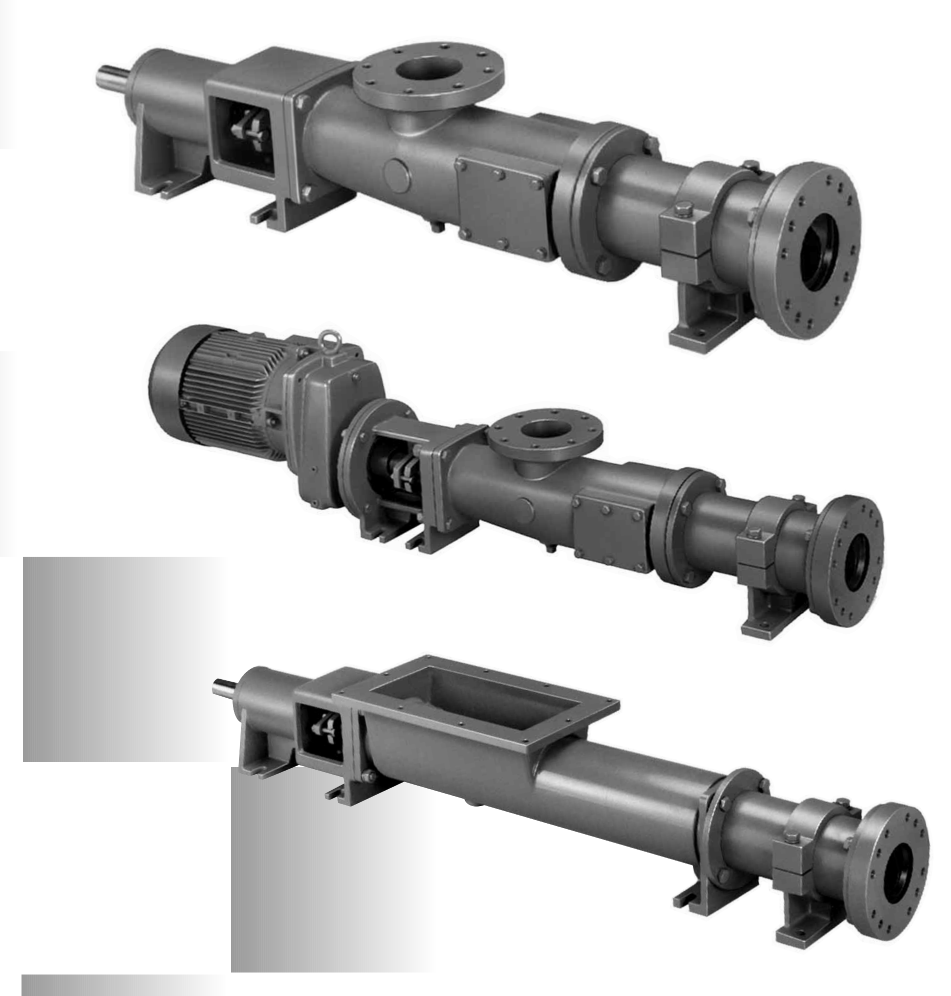
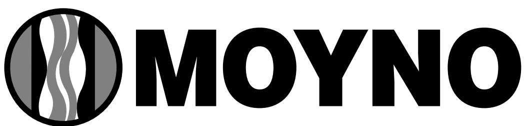
MANUAL DE SERVICIO

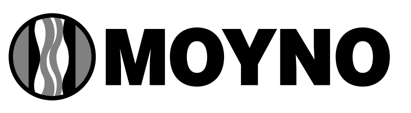
Las Bombas MOYNO® 1000





Siempre la Solución Correcta™

INDICE



MANUAL DE SERVICIO
MOYNO® 1000

1.1 INTRODUCCION

1-2 GENERAL

La bomba Moyno® 1000 es la bomba de desplazamiento positivo más versátil. Este diseño ha sido probado en miles de aplicaciones por más de 60 años.

La bomba Moyno 1000 es de cavidad progresiva. El bombeo es producido por el volumen que crea una helicoide simple que tiene el rotor, el cual gira dentro de una doble helicoide que posee el estator. En la revolución, el rotor forma en conjunto con el estator, una serie de cavidades selladas cada 180°. Cuando el rotor gira, la cavidad progresiva se dirige de la succión a la descarga. Mientras una cavidad disminuye, la opuesta aumenta en forma exactamente igual. Así, la suma de las dos descargas ofrece un volumen constante. El resultado es un desplazamiento del fluido positivamente cada vez con menos pulsaciones, hasta formarse un flujo constante.

1-3 CONTENIDO

Este manual de servicio cubre los siguientes modelos de la Moyno 1000:

A = Estándar
B = Con motor flanchado (monoblock)
C = De garganta abierta (provista de tornillo alimentador)

También se encuentran en este manual procedimientos para desamblar y ensamblar.

1-4 DATOS DE PLACA

Los datos de placa, localizados en la carcaza de la bomba ó en la caja de rodamientos, contiene importante información sobre la operación y servicio de la bomba. Esta información incluye la dirección de rotación con una flecha, el modelo de la bomba y número serial.

El modelo y número de serie son útiles cuando se requiera alguna parte como repuesto. Para facilitar el requerimiento del repuesto, el número de placa de su bomba está registrado en la primera página de este manual.

1-5 Rotacion de la bomba. La dirección de rotación de la bomba está indicada por una flecha que se encuentra en la placa. El giro normal de rotación para la bomba Moyno 1000 es en sentido de las manecillas del reloj, cuando vemos la bomba desde el final de la transmisión. Con este giro horario la flanche de succión estará ubicada en el lado más cercano al prensaestopa, y la flanche de descarga en el lado opuesto. Caso contrario ocurre cuando se gira en sentido antihorario. En el modelo monoblock únicamente, no se puede girar en sentido antihorario.

1-6 Designacion de modelo. El modelo de la bomba es una serie de letras y números, los cuales identifican el diseño básico, materiales de construcción y variaciones especiales. Un número de modelo típico se muestra en la figure 1-1, y puede ser el siguiente: A2E-CDQ-3AAA



Figura 1-1. Placa de bomba mostrando el sentido de rotación, modelo, y número de serie de fabricación.

Las primeras 3 letras y números identifica el diseño básico. En el primer carácter, una letra designa el tipo de la bomba.

A = Estándar
B = Monoblock (motoreductor flanchado a la bomba)
C = Garganta abierta (con tornillo alimentador)
D = Alta abrasión, estándar
E = Alta abrasión, monoblock (con motor flanchado)

El segundo carácter es un número que identifica el número de etapas en el elemento de bombeo. Por lo general, es 1, 2 ó 4. El tercer carácter es una letra, la cual puede ser desde A hasta K, e identifica la capacidad de la bomba en términos de galonaje (galones) por cada 100 revoluciones. Algunas veces la letra “E” aparece después de la tercera posición, para indicar que el elemento de bombeo es nuestra geometría Ultra Pro 23. Las detallamos a continuación:

A – .38 gal/100 revs
B – .75 gal/100 revs
C – 1.5 gal/100 revs
D – 3.0 gal/100 revs
E – 6.0 gal/100 revs
F – 12.0 gal/100 revs
G – 22.0 gal/100 revs
H – 36.0 gal/100 revs
J – 48.0 gal/100 revs
K – 62.0 gal/100 revs
L – 115.0 gal/100 revs

Las siguientes 3 posiciones siempre serán letras. Describe los materiales de construcción de la bomba. La primera letra de este grupo identifica el material de la carcaza; la segunda letra indica el material de las partes rotativas (eje motriz, eje cardánico, rotor y otros); la tercera letra indica el material del estator (únicamente el material del estator y no el material del tubo donde está ubicado el estator). Una designación típica es CDQ), como se establece en nuestro ejemplo, y el resultado seria el siguiente:

C = Carcaza en hierro fundido
D = Partes rotativas en una aleación de acero endurecido (incluyendo el eje motriz, el eje cardánico, pasadores y rotor)
Q = Estator en nitrilo

Las siguientes letras identifican los materiales usados en la construcción estándar:

C = Hierro fundido
D = Aleación de acero endurecido
S = Acero Inoxidable 316
Q = Nitrilo (70 de dureza)
B = EPDM
F = Fluoroelastómero

La siguiente posición es un número que identifica la revisión de la bomba. Este manual corresponde a la revisión 3.

Las últimas 3 letras indican un código de variaciones internas en la bomba. La primera letra indica las clases de sellado, la segunda denota las variaciones internas del eje y la tercera indica las variaciones del rotor.

Un código común es AAA y designa lo siguiente:

A = Prensaestopa estándar negro
A = Eje estándar recubierto
A = Rotor de dimensión estándar recubierto con cromo

Las variaciones disponibles son:

Variaciones del sello:
A = Prensaestopa estándar negro
C = Prensaestopa de teflón blanco (no grado alimenticio)
S = Sello mecánico simple
D = Sello mecánico doble

Variaciones del eje motriz:
A = Eje estándar recubierto
B = Eje no recubierto
P = Eje de 2 piezas

Variaciones del rotor:
A = Rotor estándar recubierto
B = Rotor no-recubierto
C = Rotor de tamaño reducido (diámetro inferior al estándar)
E = Rotor ampliado (diámetro superior al estándar)
X = 0rden especial

2.1 INSTALACION

2-2 GENERAL

Un adecuado espacio de acceso a la bomba es una característica importante que prima en cualquier instalación. Un suficiente espacio para el mantenimiento del equipo hará fácil esta labor.

2-3 TUBERÍA

2-4 Tubería de Succión: Debe ser lo más corto posible este tramo. Normalmente la tubería de succión debe ser del mismo diámetro que la succión de la bomba. Sin embargo en circunstancias como de alto viscosidad o gran caudal, el criterio apropiado es instalar una tubería de succión de mayor diámetro. Debe usarse codos de 90° ó 45° de largo barrido en lugar de los codos estándar. Evitar usar tubos en la succión con geometría irregular la cual atrapa aire, formando cámaras de aire.

* Teflon es una marca registrada por E.I. duPont de Nemours & Co., Inc.

2-5 Tubería de Descarga: El diámetro de la tubería de descarga debe ser generalmente tan grande como el diámetro de descarga de la bomba, a menos que las condiciones del fluido recomienden lo contrario.

Para facilitar el desacople de la tubería es bueno que la longitud de la sección de tubería en la descarga sea por lo menos 2 veces mayor que la longitud del estator. Esto facilitará el desacople del rotor y estator sin tener que remover la bomba desde su base.

2-6 CIMIENTOS - BASE

Para máxima vida útil de la unidad de bombeo, cada unidad debe ir montada en una placa de base sólida. La placa base debe ir montada en un cimiento.

2-7 ALINEAMIENTO DEL EJE

Después de anclar la base a los cimientos por medio de pernos, revisar las siguientes condiciones:

2-8 Para unidades ensambladas con acople flexible: Estar seguro de que la bomba y la caja de reducción de velocidades estén alineadas antes de conectar los acoples. Estar seguro que todos los componentes una vez montados y acoplados estén montados en una línea recta y en un mismo nivel.

Revisar el espacio entre las dos partes del acople (seguir las recomendaciones hechas por los fabricantes de acoples). Puede ser usual ajustar los pernos fiojos de la bomba o del reductor de velocidad, moviéndolos hacia la alineación con los componentes fijos. No usar martillo.

2-9 Para unidades con correas y poleas: Para reducción de velocidad por correas y poleas estar seguro que las poleas o chumaceras estén alineadas. Revisar la correcta tensión de la correa. La tensión depende del tipo de correa, distancia entre centros y velocidad de la correa. Consultar las recomendaciones de los fabricantes de correas.

3.1 OPERACION

3-2 REVISION INICIAL

Antes de colocar a funcionar la bomba, se deben chequear los siguientes ítems y asegurarse que cada elemento del equipo esté instalado correctamente:

– Bomba, caja reductora, acoples o poleas alineadas.
– Conexiones eléctricas.
– Manómetros y otros instrumentos.
– Rotación de la bomba. La rotación está indicada en los datos de placa.
– Tensión de la correa. No debe ser apreciable cuando se inicia la operación.
– Todas las válvulas deben estar abiertas tanto en succión como en la descarga de la bomba
– Sistema de lavado del sello, si se requiere.

PRECAUCION: Esta es una bomba de desplazamiento positivo. No operarla cuando las válvulas están cerradas.

3-3 ARRANQUE

PRECAUCION: Operar la bomba en seco es muy perjudicial. Nunca permita que la bomba opera sin liquido, operarla en seco puede causar desgaste prematuro en el estator y posible daño. El estator se debe lubricar con el liquido a manipular para comenzar el bombeo.

1. Antes de operar la bomba por primera vez, llénela con liquido para lubricar el estator.

2. Una vez la bomba esté llena con liquido, revisar la dirección de rotación, arrancándola y apagándola por un periodo muy corto de tiempo. Observe la correcta rotación que coincide con los datos de placa.

3. Si está equipado con sistema de lavado del sello, aperturarlo.

4. Arrancar la bomba.

3-4 GOTEO DE LA CAJA DE EMPAQUES

La caja estopera esta diseñada para controlar el goteo, no para eliminarlo completamente. El goteo es necesario para reducir la fricción y disipar el color.

En una bomba nueva, antes que el prensaestopa haya sido ajustado apropiadamente, es común un excesivo goteo a través de la caja estopera. Frecuentemente, se requerirá un ajuste del prensaestopa durante las primeras horas de operación, con el propósito de comprimir los empaques. Observar sección 4-3.

4. 1 MANTENIMIENTO

4-2 GENERAL

Las bombas Moyno 1000 están diseñadas para un mantenimiento mínimo. Es frecuente el ajuste del prensaestopa y no frecuente la lubricación de los cojinetes.

La bomba es muy fácil de mantener porque los principales elementos están muy accesibles y se requieren pocas herramientas para el desmontaje.

4-3 AJUSTE DE ESTOPAS

Las tuercas del prensaestopa deberán ser eventualmente ajustadas (ver figura 4-1). Un sobreajuste del prensaestopa resultará en prematuras fallas del empaque y posible daño del eje.

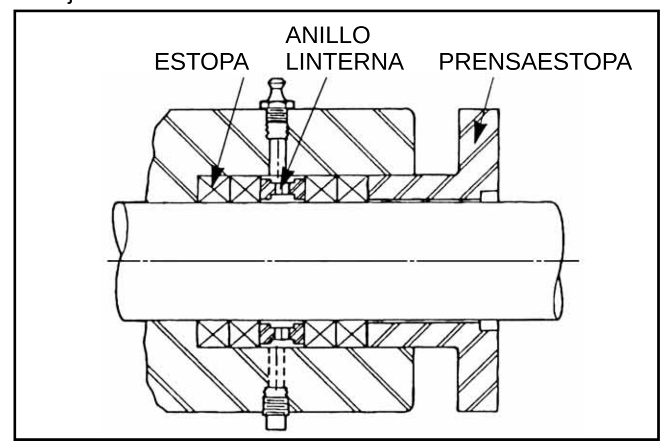


Figura 4-1. Vista de corte del prensaestopas

Cuando las estopas son nuevas, se ajusta muy poco y durante las primeras horas de operación es recomendable ajustar más para que asienten las estopas en el eje y caja de estopas. Tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Ajuste las tuercas del prensaestopa para una fuga de 50-100 gotas por minuto hasta que la estopa tenga asiento y ajuste con la temperatura de operación (aproximado 10-15 minutos).

2. Si el goteo es excesivo después de 15 minutos de operación, ajustar las tuercas del prensaestopa 1/4 de vuelta.

3. Ajuste 1/4 de vuelta las tuercas del prensaestopa después de 15 minutos adicionales si es necesario, y repetir este procedimiento hasta obtener un goteo de 1 a 2 gotas por minuto.

PRECAUCION: Nunca ajustar hasta obtener un no goteo. Un excesivo ajuste del prensaestopa puede desgastar prematuramente las estopas y eje.

4-4 REEMPLAZO DE LAS ESTOPAS

Cuando el goteo no cese por más que se ajusten las tuercas del prensaestopa, hay que cambiar la estopa. Para esto la bomba no necesita ser desarmada totalmente; así:

1. Afloje las tuercas y arandelas del prensaestopa, así como el prensaestopa (0900) y el anillo (6800) a través del eje motriz (6000).

2. Use una herramienta apropiada para retirar las estopas (fig. 4-2).

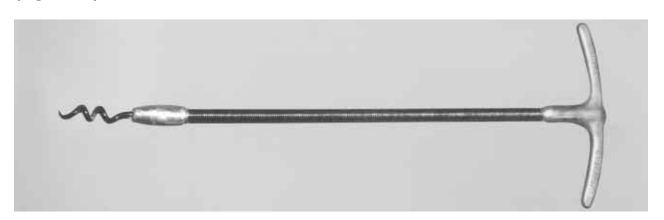


Figura 4-2. Herramienta removedora de estopas

3. Inspeccione la superficie del eje motriz para determinar el desgaste. Si el eje motriz esta en mal estado, ranurado o rayado, se debe cambiar.

4. Si el eje motriz no está gastado, instale un anillo linterna y 4 estopas, lubríquelos antes de instalarlos con un apropiado grado de grasa de empaque.

Nota: La caja estopera está constituida por 4 anillos y un quinto anillo puede ser adicionado.

PRECAUCION: Siempre use apropiadas herramientas para instalar los empaques.

5. Reemplace el prensaestopa y asegúrelo con los espárragos (H), tuercas y arandelas.

6. Ajuste las estopas siguiendo la sección 4-3.

4-5 LUBRICACION DE LOS COJINETES

La bomba Moyno 1000 utiliza 2 tipos de cojinetes: los modelos pequeños utilizan rodamientos de bolas, los cuales son lubricados y permanentemente sellados por el fabricante de rodamientos. Estos rodamientos no pueden ser lubricados cuando la bomba esté en operación, y generalmente son sustituidos por otros en las jornadas de mantenimiento.

Las bombas grandes, incluidas todos los modelos de garganta abierta, utilizan rodamientos que pueden ser relubricados en operación. En condiciones normales de operación no se requieren cambiar o relubricar estos por un periodo menor de 15.000 horas ó 2 años.

Lubricación de los cojinetes:

1. Remover el eje motriz y los cojinetes de acuerdo con las instrucciones de DESMONTAJE. Ver sección 4-14 y 4-15.

2. Limpie los cojinetes y alojamientos, así como el eje, y remueva la grasa deteriorada.

3. Use grasa de grado EP (extremo presión) con base de litio, tales como Mobilux EP2, Shell Alvania EP2 o cualquier lubricante equivalente.

4. Monte los elementos de acuerdo con las instrucciones de ENSAMBLE. Ver sección 4-26.

4-6 PROLONGAR LA VIDA DEL ROTOR Y EJE MOTRIZ

Los extremos del eje motriz y rotor de la Moyno 1000 están fabricados con dos perforaciones para los orificios del pasador ubicados a 90°. Si después de muchas horas de trabajo se desgasta el orificio del pasador, el eje motriz y/o rotor pueden ser rotados 90° y la segunda opción del orificio del pasador será utilizado.

4-7 DESENSAMBLE

Nota: En esta sección y en as siguientes secciones de limpieza, Inspección y Ensamble, las referencias de cada parte de la bomba serán relacionadas con un número o letra en paréntesis ( ). Estos números y letras son usados para identificar las partes de las bombas relacionadas en los dibujos de explosión. Sección 4-43.

4-8 Desconexion de la bomba:

1. Desconecte la alimentación eléctrica del motor.

2. Cierre la válvula de succión y descarga.

3. Retire el tapón de drenaje (N ó P) que está en el cuerpo de succión (1100) y drene algún fluido que quedó de la línea de succión.

4-9 Desmonte del estator:

1. Desensamble la sección de la tubería de descarga, sujetada por la brida de descarga (1400).

2. Retire la brida de descarga (1400) desenroscando el anillo sujetador (1800) y retire el empaque del estator (1200). Retire el anillo retenedor del estator (R) y el anillo sujetador (1800) del estator (6500).

3. Suelte los tornillos de la abrazadera del estator (1700).

4. Destornillar el anillo sujetador (1800) del cuerpo de succión, retire el estator del rotor, gire el estator mientras realice este desmontaje. Use un destornillador para retirar cuidadosamente los anillos retenedores. Retire el anillo sujetador (1800) del estator (6500). Observe la figure 4-3 para retirar el anillo retenedor.

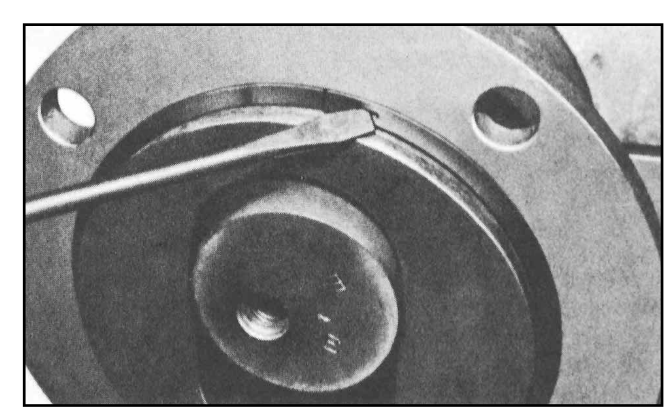


Figura 4-3. Desmonte típico del anillo retenedor

Nota: En algunos modelos de 4 etapas, se adepta un suplemento (1500) y un empaque (1210) entre el estator y el cuerpo de succión.

4-10 Desmonte del cuerpo de succión:

1. En los modelos estándar y monoblock, retirar 4 tornillos y arandelas (M) de la caja de rodamientos (0100). En los modelos de garganta abierta las tuercas (O) de los pernos de la caja de cojinetes son usados en lugar de tornillos. Retirar los empaques del estator del cuerpo de succión.

2. Retirar el cuerpo de succión y sus empaques (1220) de un extremo de el eje cardánico (6200) y el rotor (en modelos estándar), o tomillo transportador (6200) y rotor (en modelos de garganta abierta).

4-11 Desmonte del rotor:

1. Con herramientas apropiadas retire los anillos tipo horquilla (J) de el rotor, deslizándolo fuera del rotor. Algunos modelos pueden usar anillos tipo de espiral (observe fig. 4-3).

2. Cuidadosamente desenrosque el anillo de retención (6100) hacia el extremo del rotor, exponiendo el sello universal (6400).

3. Retire el sello universal del extremo del rotor.

4. Cuidadosamente desenrosque el anillo de retención posterior hacia el sello universal, hasta mostrar el pasador (6300).

5. Empuje el pasador a través de la cabeza del rotor y desacople el rotor.

6. Remueva el anillo (K) de la cabeza del rotor.

4-12 Desacople del eje cardánico o tomillo alimentador:

1. Retire el anillo sujetador (J) del eje motriz deslizándolo hacia la caja de rodamientos. Algunos modelos pueden tener anillos en espiral.

2. Golpee el anillo de retención y deslícelo hacia la caja de cojinetes, exponiendo el cabezal de la junta universal.

3. Retire la junta universal.

4. Deslice el anillo de retención posterior hacia el sello hasta que el pasador se observe.

5. Empuje el pasador a través de la cabeza del eje motriz y retire el eje cardánico (o el tornillo alimentador para los modelos de garganta abierta) del eje motriz (6000).

6. Retire el anillo de la cabeza del eje motriz.

4-13 Retire las estopas:

Para retirar las estopas sin retirar el eje motriz, referirse a la Sección 4-4. Si el eje motriz ha sido desmontado, proceder directamente a las Secciones 4-14 y 4-15.

4-14 Desmontaje del eje motriz:
Modelos con eie principal
(un solo eje, no el Modelo Monoblock):

La bomba Moyno 1000 está diseñada para que la caja de empaques (1000), prensaestopa, empaques y cojinetes (D ó E) sean retirados ó ensamblados con el eje motriz.

Para modelos monoblock, salte al paso 17. Para modelos de eje de 2 piezas, saltar al paso 6.

1. Retire la chaveta (I) del eje.

2. Retire los tornillos (A) y arandelas que ajustan la cubierta de cojinetes.

Nota: Los modelos de rodamientos de bolas no tienen cubierta de cojinetes.

3. Deslizar la cubierta (0300) con el sello (B) y los suplementos (6700) fuera del eje motriz.

4. Usando unos alicates apropiados, retire el anillo (G) localizado al final de la caja de empaques.

5. Deslice el eje motriz (con los cojinetes ensamblados) fuera de la caja de rodamientos

Modelos de eje motriz (eje de 2 piezas. no modelos monoblock):

Las bombas Moyno 1000 están diseñadas con una opción disponible con eje de dos piezas, para permitir un fácil mantenimiento del eje.

6. Retire la chaveta (I).

7. Mueva el anillo (6800) hasta visualizar el pasador del eje motriz (2000).

8. Retirar el pasador del eje motriz (2000).

9. Tire el eje intermedio (2100) hasta desensamblarlo.

10. Inspeccionar el anillo (2200) y reemplazarlo si está deteriorado o dañado.

11. Retire el sello mecánico y el sello de la carcaza de la caja de rodamientos, o desmonte la caja estopera de la caja de rodamientos.

12. Retire los tornillos y arandelas de la cubierta de rodamientos.

13. Igual al paso 3.

14. Deslice el eje motriz (con los rodamientos ensamblados) fuera de la carcaza a través de la cubierta final de cojinetes.

15. Retire si desea el anillo de sujeción (G).

16. Se puede cambiar la grasa de los sellos en la carcaza. Si está deteriorada hay que sustituirla.

Modelos monoblock únicamente:

Las bombas Moyno 1000 tipos monoblock están diseñadas para que la caja de empaques, prensaestopa y empaques sean removidas como una unidad ensamblada junta con el eje motriz.

17. Retirar el tornillo (D) de la camisa (1600).

18. Rotar la camisa 90°.

19. Deslice el eje motriz ensamblado del adaptador motriz, desacoplándolo.

4-15 Desmontar los cojinetes - rodamientos (no modelos monoblock):

1. Retirar los anillos sujetadores (F).

2. Use un extractor para retirar los rodamientos del eje motriz. El primer rodamiento está presionado con el retenedor (0500). Deslice el segundo retenedor de grasa fuera del eje y retire el segundo rodamiento.

3. Retire los sellos de grasa (0700) de la carcaza, los anillos sujetadores de rodamientos, prensaestopa, estopas y caja estopera del eje motriz, en los modelos de un eje.

4-16 Desmontar el reductor/motoreductor (en modelos monoblock únicamente):

1. Para retirar el motoreductor de la bomba, retire los tornillos del adaptador.

2. Aflojar y retirar los 2 juegos de tornillos en la camisa (1600).

3. Gire la camisa (1600) 90° en cada dirección.

4. Desengrane el eje del motoreductor del eje de la bomba.

4-17 LIMPIEZA

Limpie las partes metálicas con un solvente.

4-18 INSPECCIÓN

4-19 Rodamientos: La lubricación es la descrita en la Sección 4-5. Los rodamientos de bolas (E) están diseñados para no ser relubricados y reusados. El siguiente procedimiento de inspección se realiza para los rodamientos tipo (D):

Después de limpiarlos, rótelos con la presión de la mano muy lentamente para sentir la acción uniforme. Revise si presenta rayas o hendiduras. Reemplace los rodamientos, si tiene alguna duda de su funcionamiento.

4-20 Eje motriz y eje intermedio: Inspeccione el eje motriz (6000) y el eje intermedio (2100), según si está equipado con este, si presenta rayaduras, hendiduras, fractures, etc. Reemplácelo si es necesario. El eje motriz está equipado con 2 posiciones para el pasador. Si una posición está gastada, gire el eje 90° y utilice la segunda posición.

4-21 Sellos: Es buena costumbre cambiar los sellos de grasa (B) cada vez que se desensamble el eje principal.

4-21a. Sellos mecánicos: Es una buena práctica reemplazar los sellos mecánicos cuando la bomba es desarmada. Se debe tener extremo cuidado para proteger las caras rotativas/estacionarias, pues estas son muy frágiles. Evitar tocar las caras, y se deben tener limpias.

4-22 Empaques: Es una buena costumbre reemplazar las estopas (6900), cada vez que se desensamble la bomba.

4-23 Rotor:

1. Revisar por exceso de desgaste el rotor (5000), mida ei diametro de cresta a cresta (observe fig. 4-4) y compare con la siguiente tabla:

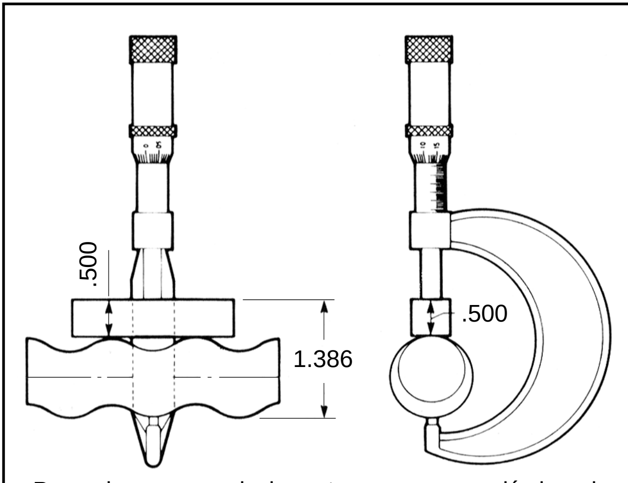
Tamaño del Rotor	Dimensión Estándar Dia. Cresta a Cresta (pulg.)
A	0.886
B	1.061
C	1.327
D	1.671
E	2.100
F	2.676
G	3.428
H, J, K	4.015

2. Si la medida del diámetro de cresta a cresta oscila dentro de 0.010 pulg. en relación del valor estándar, el rotor se puede seguir usando, pero:

a. El agujero del pasador no debe estar excesivamente gastado.

b. La superficie del rotor no debe estar rayada, ni ranurada, ni presentar hendiduras (0 030 pulg o más).

3. Cuando el diámetro del rotor cresta a cresta sea menor que 0 010 pulg. con respecto al valor estándar, se debe reemplazar.



Para chequear cualquier rotor, ponga una lámina de .500" de espesor entre las crestas en un lado del rotor. A la lectura del micrómetro se le deberá restar el .5" y se obtendrá el diámetro cresta a cresta del rotor. Por ejemplo: 1.383" – .500" = .883" cresta a cresta.

Figura 4-4. Medicíon del diámetro del rotor

4-24 Estator: La mejor indicación para apreciar cuándo es necesario cambiar el estator, es que el caudal de bombeo ha bajado. También cuando presenta ranuras, rayaduras o hendiduras interiores.

4-25 Otras partes: Revisar roturas, excesivo desgaste, daño de huecos roscados, etc. Reemplace cuando sea necesario. Cada vez que se desarme la bomba, se deben reemplazar los anillos (K) y todos los empaques (1200, 1210 y 1220).

4-26 ENSAMBLE

Caja de rodamientos (modelos de un solo eje):
NOTA: Para modelos de dos ejes, ir al paso 4-27.
Para modelos monoblock ir al 4-28.

1. Deslice la caja estopera (1000) en el eje motriz (6000).

2. Deslice el prensaestopa (0900) sobre el eje hasta ajustar la caja estopera.

3. Empuje el anillo (6800) sobre el eje, adyacente al prensaestopa.

4. Coloque el anillo sujetador (G) en el eje.

4-26a. Modelos de rodamientos de bolas:

1. Empuje el anillo (E) en el eje motriz.

2. Instale el anillo (F) en el eje motriz. Instalar rodamientos.

3. Instalar el segundo anillo.

4. Presionar el segundo rodamiento en el eje, así como su anillo.

5. Si no está aún en su lugar, instalar el anillo (G) en la parte extrema de la caja de rodamientos (0100).

6. Instalar el eje motriz (ensamblado con los rodamientos) en la caja de rodamientos. Asegúrelo insertando el segundo anillo.

4-26b. Modelos de rodamientos de rodillos:

1. Empuje el anillo de grasa (B) dentro de la caja (0700) e instale el eje ensamblado, dejando hacia afuera el canal cuñero.

2. Unte de grasa el rodamiento (D) hasta el fondo.

3. Ensamble la cuneta de rodamiento en el eje y empuje el rodamiento cónico en el eje aproximadamente 0.150 pulg. del anillo.

4. Ensamble el anillo retenedor (0500) en el eje e instale el anillo sujetador (F).

5. Monte el rodamiento en su puesto, así como el anillo retenedor.

6. Instale el segundo anillo de sujeción en el eje y monte el segundo retenedor de grasa.

7. Empuje el rodamiento cónico en el eje, así como el anillo de retención.

8. Llene por completo la carcaza de grasa, en el conjunto de rodamientos.

9. Deslice el eje motriz ensamblado dentro de la caja de rodamientos. Asegúrelo insertando el anillo (G).

10. Llene de grasa alrededor del rodamiento en la parte final del eje.

11. Complete el ensamble del rodamiento montando la tapa de rodamientos en la carcaza.

12. Presione el sello de grasa en la cubierta (0300) y monte la cubierta en el eje. Asegure con los tornillos y arandelas (A). Ver Sección 4-29.

4-27 ENSAMBLE (Modelos de eje de dos piezas)
NOTA: Para modelos monoblock, ir al paso 4-28.

4-27a. Modelos de rodamientos de bolas:

1. Empuje el rodamiento en el eje motriz.

2. Instale el anillo retenedor en el eje. Instale el rodamiento.

3. Instale el segundo anillo de retención.

4. Presione el segundo rodamiento en el eje y monte el otro anillo sujetador.

5. Si no está aún en su lugar, instale el anillo sujetador al fondo de la caja estopera.

6. Desplace el eje (ensamblado con los rodamientos) dentro de la caja de rodamientos. Asegure insertando el segundo anillo sujetador. Seguir al paso 4-30.

4-27b. Modelos de rodamientos de rodillos:

1. Instale el anillo retenedor en la caja de rodamientos.

2. Presione el sello de grasa dentro de la caja y ensamble los rodamientos.

3. Deslice la tapa de los rodamientos dentro de la caja de rodamientos.

4. Presione el rodamiento cónico en el eje aproximadamente 0.150 pulg. del anillo.

5. Ubique el retenedor del eje e instale el anillo.

6. Posicione el rodamiento y coloque el retenedor contra el anillo.

7. Instale el segundo anillo en la otra ranura del eje y ubique el segundo retenedor.

8. Presione el rodamiento cónico sobre el eje y empuje el rodamiento y el sello retenedor contra el anillo.

9. Llene de grasa la caja de rodamientos.

10. Deslice el eje motriz ensamblado dentro de la caja de rodamientos.

11. Llene de grasa alrededor del rodamiento en el eje motriz.

12. Complete el ensamble del rodamiento deslizando la tapa de rodamientos en la caja de rodamientos.

13. Presione el sello de grasa en la cubierta (0300) y ubíquela en el eje. Asegúrela con los tornillos de cubierta y sus arandelas. Siga el paso 4-29.

4-28 Modelos Monoblock:

1. Ubique el anillo sobre el eje motriz alineando con el canal cuñero.

2. Monte el motoreductor en el adaptador (0100) usando cuatro tornillos, con arandelas y tuercas.

3. Instale el eje motriz ensamblado con el adaptador motriz, mientras se acopla con el motoreductor.

4. **Rote el anillo 90° y asegúrelo con un juego de tornillos encima del cuñero y el otro juego de tornillos a 180° a través del hueco en el eje motriz, asegurándolo con el eje del motoreductor.**

4-29 Ajuste final de rodamientos
(solamente para rodamientos de rodillos):

1. Ajuste los tornillos de la tapa firmemente alrededor de la tape, hasta el punto de que el eje no gire.

2. Mida el espacio entre la cubierta de rodamientos y la caja de rodamientos.

3. Retirar la cubierta de rodamientos y adicione calzos (6700) para dar igual juego medido en el paso 2, sumando 0.010 pulg.

4. Instale la tapa de rodamientos con los calzos y ajuste los tornillos.

5. Golpee suavemente en la punta del eje usando un martillo de caucho. Rotar el eje para una “rotación libre”, de tal forma que lo pueda girar manualmente.

6. Los calzos se usan para agregar o disminuir el espacio, hasta conseguir un adecuado ensamble.

7. Deslice el pin de caucho en el eje motriz, presionando haste que atraviese el hueco.

4-30 Instalación del eje motriz intermedio (Bombas con sello mecánico; vea la sección 4-30a):

1. Posicione las estopas en la caja estopera e instale el prensaestopa.

2. Coloque la caja estopera en la caja de rodamientos, deslizando el prensaestopa. Rote la caja de rodamientos hasta ubicarla en su sitio.

3. Instale el anillo del eje intermedio (2200) en el eje intermedio.

4. Inserte el eje intermedio a través de la caja estopera hasta ensamblar la parte final del eje intermedio dentro del eje principal. Rote los ejes hasta que queden alineados y coloque el pin que los une.

5. Deslice el retenedor del pin en su lugar en el eje motriz, encima del pin.

4-30a. Instalación de sello mecánico (sello simple):

1. Instale el componente estacionario (asiento y anillo) del sello mecánico (6950) en el asiento del sello retenedor (1000).

2. Posicione el sello en la caja de rodamientos (0100).

3. Deslice los componentes rotativos (resortes y asientos rotativos) sobre el eje motriz. Podría ser necesario agregar una pequeña cantidad de lubricante alrededor del diámetro interior de los componentes rotativos.

4. Asegure el sello mecánico con el juego de tornillos sobre el eje, localizando la parte final del sello con la parte final del eje.

5. Instale el o'ring intermedio del eje (2200) en el eje intermedio.

6. Inserte el eje intermedio dentro del eje motriz, rote los ejes para asegurarlos con el pasador.

Ubique el retenedor del pasador en el eje.

4-30b. Instalación del sello mecánico (sello doble):

1. Presione el asiento estacionario dentro del prensaestopa para instalar el sello doble, tomando cuidado de no dañar las caras. Ponga el prensaestopa sobre el eje con cuidado.

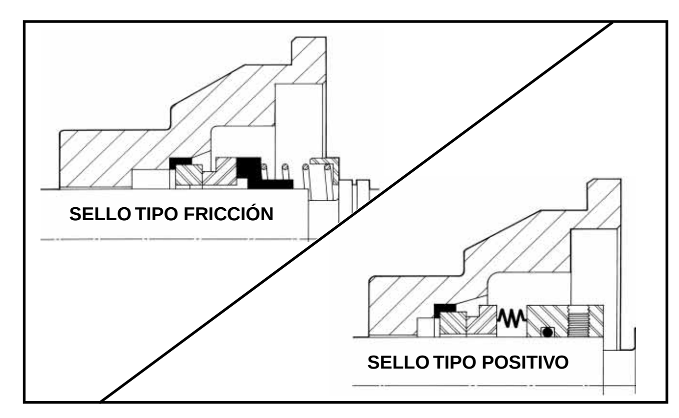
2. Instale el sello sobre el eje.

3. En modelos de sello doble la caja de sellos (caja estopera modificada) es deslizado en el eje, con la cara estacionaria ensamblada. El sello ensamblado es entonces comprimido por unos tornillos del prensaestopa sobre la caja estopera. Esto hará que las caras entren en contacto.

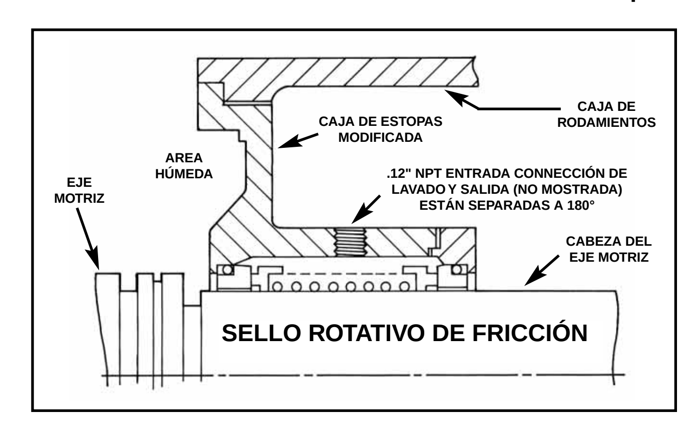
4. Instalar el anillo intermedio (2200) en el eje intermedio.

5. Inserte el eje intermedio dentro del eje motriz, rótelos para alinear el hueco del pin.

6. Ubique el pin y su retenedor



Vista de corte de instalación de sello mecánico simple



Vista de corte de instalación de sello mecánico doble

4-31 Ensamble del eje cardánico (o tornillo alimentador):

1. Instale el sello de la junta universal (6400) sobre el eje cardánico (6200) (o sobre el tornillo alimentador ensamblado).

2. Empujar la junta universal hacia ambos lados del eje cardánico.

3. Coloque el anillo (J) y ubique el eje motriz.

4. Ubique el anillo (K) en la ranura del cabezal del eje motriz.

5. Engrase con un lubricante adecuado la cabeza del eje. Use grasa a base de litio, tal como Shell Alvania EPA, Texas 880 o equivalente.

6. Deslice el anillo de retención (6100) hacia la junta universal en el eje cardánico.

7. Ubique el extremo del eje cardánico en el cabezal del eje motriz y alinee los huecos. Inserte el pin (6300) con grasa y ubíquelo.

8. Ubique ahora el anillo de retención en la junta universal y ubique el cabezal del eje motriz exponiendo la ranura.

9. Emplee igual procedimiento de los pasos 1-8, para ensamblar el rotor (5000) al eje cardánico (o al tornillo alimentador).

4-32 Cuerpo de succión:

1. Coloque los tapones (N ó P) en su lugar del cuerpo de succión.

2. Antes de instalar el cuerpo de succión (1100), asegúrese que la caja y el prensaestopa están en un plano horizontal y paralelos a la placa de base de la bomba.

3. Ubique el empaque (1220) en el cuerpo de succión.

4. Deslice el cuerpo de succión sobre el ensamble rotor/eje cardánico hacia la caja de rodamientos.

4-33 Estator:

1. Coloque el empaque del estator (1200) en el extremo del cuerpo de succión.

Nota 1: Antes de instalar el estator, lubrique con agua o glicerina el rotor (y/o la parte interna del estator) para facilitar la instalación. Esté seguro de usar el lubricante que sea compatible con el material del estator.

Nota 2: En modelos de 4 etapas, el adaptador del estator (1500) podrá ser usado. Ubique el empaque del adaptador del estator (1210) en el cuerpo de succión, instale el adaptador del estator y coloque el empaque del estator en el adaptador del estator, antes de instalar el estator.

2. Deslice los anillos (1800) a ambos lados del estator (6500) y asegúrelos en su posición con los anillos (R).

3. Deslice el estator (6500) sobre el rotor.

Nota: El giro antihorario del rotor facilita su ensamble en el estator.

4. Si el estator está firmemente encajado con el empaque del estator en el cuerpo de succión, alinear los huecos en los anillos con los huecos roscados del cuerpo de succión. Rosque los cuatro pernos (M) con sus arandelas a través de los huecos de los anillos dentro de los huecos roscados. Ajuste secuencialmente los pernos.

4-34 Ensamble del soporte del estator/soporte de descarga:

1. Coloque la tapa del soporte del estator sobre el estator. Asegure la mitad superior del soporte del estator usando pernos hexagonales.

Nota: Algunos modelos pequeños son fabricados con soporte de acero que se unen a los anillos del estator en el lado final de la descarga.

2. Coloque el empaque del estator contra el flanche de descarga y éste contra la descarga del estator. Alinee los huecos en los anillos del estator con los huecos roscados en la flanche de descarga. Instale y ajuste secuencialmente los pernos hexagonales.

4-35 Empaque:

1. Lubrique la parte interior del diámetro de las estopas (6900), de acuerdo a instrucciones del fabricante.

2. Instale 4 estopas en la caja estopera, girándolos a 90 uno del otro. El anillo linterna deberá estar entre dos anillos por cada lado.

Nota: En un nuevo empaque, típicamente serán instalados 4 anillos, requiriéndose un quinto anillo adicional después de ajustes.

3. Ajuste el prensaestopa con los pernos, arandelas y tuercas (H).

4. Para ajuste vea Sección 4-3.

4-36 Conexiones de la bomba:

1. Instale la chaveta (I) en el canal cuñero del eje motriz e instale los acoples.

2. Conecte la tubería a la bomba.

3. Chequear completamente la instalación de la bomba. Ver instrucciones de INSTALACION (Sección 2-1 a la 2-9).

4. Revise instrucciones de OPERACION, ver Sección 3-1 a la 3-4.

4-37 ALMACENAMIENTO

4-37a. Almacenamiento por corto tiempo: Si el tiempo de almacenamiento es para seis meses o menos, no le causarían daños a la bomba. Sin embargo, para asegurar la mejor protección, se recomienda lo siguiente:

1. Almacene la bomba, si es posible, con algún tipo de cubierta. No permita que recoja humedad alrededor de ella.

2. Quite los tapones de purga para permitir que se seque el cuerpo de la bomba completamente.

3. Vea las instrucciones del fabricante del motor acerca del almacenamiento.

4. Cada dos o tres semanas, gire la bomba manualmente por unas pocas revoluciones para evitar que se “pegue” el rotor en el elastómero del estator. Esto lo previene de un excesivo requerimiento del torque de arranque cuando la bomba sea puesta nuevamente en operación.

5. Vea las instrucciones de OPERACION, secciones 3-1 hasta 3-4 antes del arranque. Asegúrese de que todos los lubricantes estén en buen estado. Nota: Asegúrese que los flanches de succión y descarga estén cubiertas con tapas, para evitar el ingreso de elementos extraños durante el almacenamiento.

4-37b. Almacenamiento prolongado: Si la bomba es almacenada para más de seis mesas, siga el procedimiento anterior, con excepción del paso 4. En cambio, se recomienda que el estator sea retirado completamente para evitar que el rotor se “pegue” al estator. Adicionalmente:

1. Aplique anticorrosivo a las partes de hierro fundido sin pintar y a las superficies maquinadas de acero al carbón.

2. Remueva las correas, si óleo es requerido.

4-38 ESPECIFICACION DE EMPAQUE ESTANDAR

El empaque es de un tipo de no-asbesto trenzado, completamente impregnado de grafito lubricado. El servicio es para aplicaciones de media a alto velocidad del eje (10 mt/s o 2000 pies/min) y excelente para uso de baja o media presión. Para temperaturas de 350°F (175°C) y un ph de 4 a 10, se recomienda engrasar con grasa Mobilux MPG2 o equivalente.

4-39 REPUESTOS RECOMENDADOS

La bomba Moyno 1000 ha sido diseñada y construida para minimizar costos totales de operación. Todas las partes gastadas son reemplazables. El inventario recomendado de repuestos depende de su aplicación y la importancia de su continua operación.

Para minimizar el tiempo de parada, recomendamos las siguientes cantidades de repuestos en stock:

1 – Rotor (5000)
2 – O'rings de tapas (K)
2 – Anillos de tapa (J)
1 – Estator (6500)
2 – Empaque del estator (R)
1 – Eje cardánico (6200)
2 – Sello universal (6400)*
2 – Pasadores (6300)
1 – Juego de empaques (6900 y 6850)

* Para modelos que utilizan sello de una pieza, se recomienda tener un simple sello universal.

Lo de arriba es una lista sugerida. Para una mayor asistencia a fin de determinar qué necesitará para su aplicación contacte con su representante de Moyno.

4-40 COMO PEDIR REPUESTOS

Cuando ordene repuestos, el modelo de la bomba y el número de serie deberá ser proporcionado. El número de parte y letras mostradas en el diagrama de explosión son aplicados a todos los modelos. La siguiente información deberá ser proporcionada cuando ordene sus repuestos:

1. Número del modelo de la bomba.

2. Número de serie del fabricante.

3. Referencia del diagrama de explosión (Sección 4-43 hasta 4-47).

4. Ubicar su modelo particular de bomba en la Sección 4-48 e identificar el número actual de parte necesitado.

TABLA DE PERNOS Y ARANDELAS

Ref. N° Descripción	Cantidad [ ]	A2A B2A A1B B1B A2B B2B D4B E4B	A4A B4A	A4B B4B	A1C B2C A2C D4C B1C E4C	A4C B4C	A1D A1E D4D A2D A2E E4D B1D B1E D4E B2D B2E E4E	A4D B4D	A4E B4E
Pernos de succión Arandelas	[4] [4]	M10x30 (AA076) M10 (AE075)	M12x50 (AA105) M12 (AE100)	M12x55 (AA106) M12 (AE100)	M12x35 (AA102) M12 (AE100)	M12x55 (AA106) M12 (AE100)	M12x40 (AA103) M12 (AE100)	M16x70 (AA159) M16 (AE150)	M16x80 (AA161) M16 (AE150)
Pernos de descarga Arandelas	[4] [4]	M10x30 (AA076) M10 (AE075)		M16x35 (AA162) M16 (AE150)			M12x35 (AA102) M12 (AE100)		
Pernos de descarga Arandelas	[1] [1]		M12x30 (AA101) M12 (AE100)		M12x30 (AA101) M12 (AE100)				
Pernos de descarga Arandelas	[3] [3]		M12x35 (AA102) M12 (AE100)		M12x35 (AA102) M12 (AE100)				
Pernos de descarga Arandelas	[8] [8]					M12x35 (AA102) M12 (AE100)		M16x40 (AA153) M16 (AE150)	M16x45 (AA154) M16 (AE150)
Ref. N° Descripción	**Cantidad [ ]**	**A1F A2F B2F B1F D4F**	**A4F**	**A1G B1G A2G D4G**	**A1H A1J A2H A2J D4H A1K**	**C1E C2E**	**C1F C2F**	**C1G C2G**	**C1H C2H C2J C1J C1K**
Pernos de succión Arandelas	[4] [4]	M16x45 (AA154) M16 (AE150)	M20x90 (AA188) M20 (AE175)	M16x45 (AA154) M16 (AE150)	M20x55 (AA181) M20 (AE175)	M12x35 (AA102) M12 (AE100)	M16x40 (AA153) M16 (AE150)	M16x40 (AA153) M16 (AE150)	M20x45 (AA179) M20 (AE175)
Pernos de descarga Arandelas	[4] [4]	M16x35 (AA152) M16 (AE150)		M16x40 (AA153) M16 (AE150)	M20x45 (AA179) M20 (AE175)	M12x35 (AA102) M12 (AE100)	M16x35 (AA152) M16 (AE150)	M16x40 (AA153) M16 (AE150)	M20x45 (AA179) M20 (AE175)
Pernos de descarga Arandelas	[8] [8]		M20x50 (AA180) M20 (AE175)						

4-41 LISTA DE PARTES GENERALES – PARA MODELOS ESTÁNDAR Y DE GARGANTA ABIERTA

NOTA: Se sugiere que la lista de partes que se muestra abajo sea comprada localmente. Para comprarse directamente de Moyno Industrial Products, referirse al N° entre parnetesis.

Ref. N°	Descripción	Cantidad [ ]	MODELOS A2A	A1B A2B D4B	D4C A1C A2C A4A	A4B	D4D A1D A2D	D4E A1E A2E A4C C1E C2E	D4F A1F A2F A4D C1F C2F	D4G A1G A2G A4E C1G C2G	A4F	A1H A2H D4H A1J A2J	A1K C1H C2H C1J C2J C1K
A.	**Tornillo de cubierta de rodamientos** (Cabeza hexagonal de acero, métrico ISO completamente roscado) **Arandela***		— —			M8x1.25x30 [4] (AM051) M8 (4) (AE050)			M10x1.5x40 [4] (AM078) M10 (4) (AE075)		M10x1.5x40 [6] (AM078) M10 (6) (AE075)		
B.	**Sello de grasa** (Sellado de contacto labial con ajuste de presión externo)		—			48 O.D.x32 I.D. [2] (DA061)			68 O.D.x45 I.D. [2] (DA086)		78 O.D.x55 I.D. [1] (DA097) 78 O.D.x60 I.D. [1] (DA098)		
C.	**Tornillos de la placa** (Acero, cabeza redonda, tipo U)	[4]	No. 2 x ¼" (AN005)			No. 2 x ¼" (AN005)			No. 2 x ¼" (AN005)		No. 2 x ¼" (AN005)		
D.	**Rodamientos de rodillos sellado**	[2]				LM67048/LM67010 (BL005)			25580/25520 (BL010)		JM207049/JM207010 (BL015)		
E.	**Rodamientos de bolas**	[2]	6205 Dbl. Seal (BD005)			—			—		—		
F.	**Anillo quebrado de eje** (Anillo básico retenedor externo)	[2]	Sft Ø 25 (EB004) 23.1 I.D.x1.1w			Sft Ø 32 (EB012) 29.6 I.D.x1.3w			Sft Ø 45 (EB024) 41.6 I.D.x1.6w		Sft Ø 55 (EB031) 50.6 I.D.x2.0w		
G.	**Anillo quebrado de caja de rodamientos** (Anillo básico retenedor interno)		52 Bore (EA015) 57.9 O.D.x2.0w [2]			58 Bore (EA022) 64.4 O.D.x2.0w [1]			82 Bore (EA035) 91.1 O.D.x2.8w [1]		95 Bore (EA041) 105.6 O.D.x2.8w [1]		
H.	**Tornillo del prensaestopa** **Corchete del prensaestopa ***** **Tuerca del prensaestopa** (Acero, rosca métrica ISO) **Arandela***	[2] [2] [2] [2]	M6x1.0x45 (AL029) 4220416001 M6x1 (AB025) M6 (AE025)			M8x1.25x55 (AL056) 4220417001 M8x1.25 (AB050) M8 (AE050)			M10x1.5x60 (AL082) 4220418001 M10x1.5 (AB075) M10 (AE075)		M10x1.5x70 (AL084) 4220418001 M10x1.5 (AB075) M10 (AE075)		
I.	**Cuña del eje**	[1]	6x6x40 (GA007)			8x7x70 (GA012)			12x8x80 (GA021)		14x9x100 (GA024)		
J.	**Anillo quebrado de cabezal** (Anillo retenedor externo)†	[2]	Sft Ø 28 25.8 I.D.x1.3w (EB007)		Sft Ø 35 32.3 I.D.x1.3w (EB015)	Sft Ø 40 36.75 I.D.x1.6w (EB020)		Sft Ø 48 44.4 I.D.x1.6w (EB027)	Sft Ø 65 60.4 I.D.x2.0w (EB036)	Sft Ø 82 76.4 I.D.x2.4w (EB045)	Sft Ø 100 92.5 I.D.x2.8w (EB049)		
K.	**O'ring del cabezal**	[2]	25 I.D.x 2.65 Ø (CA137)		30 I.D.x 2.65 Ø (CA141)	34.5 I.D.x 2.65 Ø (CA145)		40.0 I.D.x 3.55 Ø (CA175)	58.0 I.D.x 3.55 Ø (CA188)	75.0 I.D.x 3.55 Ø (CA197)	90 I.D.x3.55 Ø (CA228)		
L.	**Anillo abrazadera de perno** (Acero hexagonal, rosca métrica ISO) **Arandela***		Ver la carta en Página 10										
R.	**Anillo del estator****	[2]	RST-162 (EC022)	RS-187 (EC028)	RS-236 (EC034)		RS-287 (EC039)	RS-343 (EC046)	RS-450 (EC055)	RS-551 (EC060)		RS-662 (EC065)	
S.	**Perno del soporte de estator** (Acero hexagonal, rosca métrica ISO) **Arandela***	[2] [2]	— —			M10x40 (AL078) M10 (AE075)	M10x50 (AL080) M10 (AE075)		M16x80 (AL161) (A4D & A4E M10x50) (AL080) M16 (AE150)		M16x80 (AL161) M16 (AE150)	M20x90 (AL188) M20 (AE175)	
T.	**Perno de Tapa de inspección opcional** **Arandela***		— —			— —	M6x16 (AA023) M6 (AE025)		M8x20 (AA049) M8 (AE050)	M10x25 (AA075) M10 (AE075)	M10x25 (AA075) M10 (AE075)		
MODELOS ESTÁNDAR SOLAMENTE													
M.	**Pernos del cuerpo de succión** (Acero hexagonal, rosca métrica ISO) **Arandela***	[4] [4]	M10x1.5x35 (AA077) M10 (AE075)			M10x1.5x40 (AA078) M10 (AE075)			M16x2x55 (AA156) M16 (AE150)		M20x2.5x70 (AA184) M20 (AE175)		
N.	**Tapón de purga†**	[1]	.5 NPT (FB012)			.5 NPT (FB012)			.75 NPT (FB018)		.75 NPT (FB018)		
MODELOS DE GARGANTA ABIERTA SOLAMENTE													
O.	**Perno del cuerpo de succión** (Acero, rosca métrica doble ISO) **Tuerca del prensaestopa** (Acero, rosca métrica ISO) **Arandela***	[4] [4] [4]	— — —			— — (AB075) —		M10x1.5x30 (AS076) M10x1.5 (AB150) M10 (AE075)	M16x2x45 (AS154) M16x2 (AB175) M16 (AE150)		M20x2.5x50 (AS180) M20x2.5 M20 (AE175)		
P.	**Tapón de purga†**	[1]						1" NPT (FB020)	1" NPT (FB020)		2" NPT (FB023)		

*Todas las arandelas son en acero
† Se requiere acero inox. para modelos en acero inox.
Cambie el tercer dígito del N° de Parte a "5". Ejemplo: Tapón de purga (FB512).
** Los modelos de 2 y 4 etapas usan el mismo anillo del mismo tamaño.
*** Caja de estopas con huecos perforados usan los pernos.

LEYENDA:
O.D. = Diam. Externo
I.D. = Diam. Interno
Ø = Diámetro
w = Ancho
" = Pulg.
NPT = Estándar
Sft = Eje

4-42 LISTA DE PARTES GENERALES - PARA MODELOS MONOBLOCK

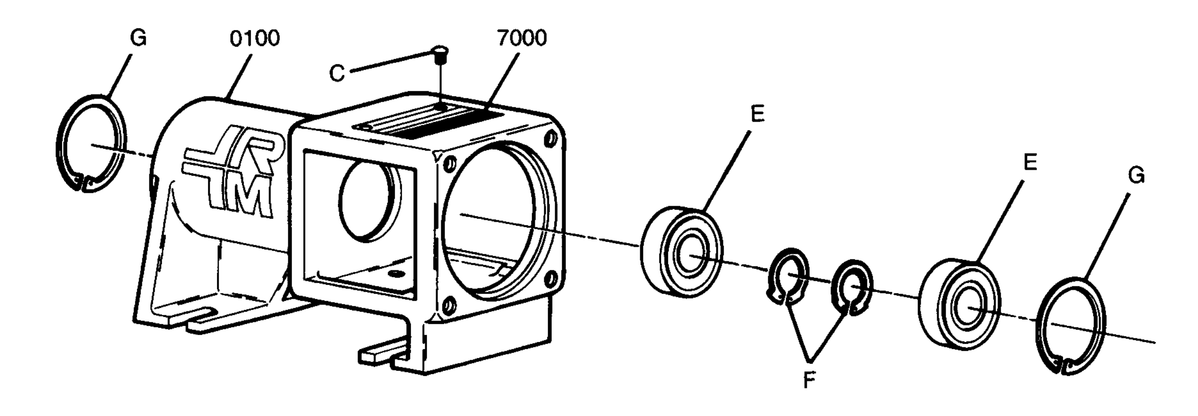
Ref. N°	Descripción	Cantidad [ ]	MODELOS B2A	E4B B1B B2B	B1C E4C B2C B4A	B4B	B1D B2D E4D	B1E E4E B2E B4C	B1F B2F B4D	B1G B2G B4E
C.	**Tornillo de placa** (Acero, cabeza redonda, tipo U)	[2]	No. 2 x ¼" (AN005)			No. 2 x ¼" (AN005)			No. 2 x ¼" (AN005)	
D.	**Juego de tornillos de seguridad** (Hexagonal plano)	[2]	M6x1.0x6 (AK079)			M6x1.0x8 (AK080)			M8x1.25x10 (AK106)	
H.	**Tornillo del prensaestopa** **Corchete del prensaestopa***** **Tuerca del prensaestopa** (Acero, rosca métrica ISO) **Arandelas***	[2] [2] [2] [2]	M6x1.0x45 (AL029) 4220416001 M6x1.0 (AB025) M6 (AE025)			M8x1.25x55 (AL056) 4220417001 M8x1.25 (AB050) M8 (AE050)			M10x1.5x60 (AL082) 4220418001 M10x1.5 (AB075) M10 (AE075)	
J.	**Anillo quebrado de cabezal** (Anillo retenedor externo)†	[2]	Sft Ø 28 25.8 I.D.x1.3w 5100-112 (EB007)		Sft Ø 35 32.3 I.D.x1.3w 5100-137 (EB015)	Sft Ø 40 36.75 I.D.x1.6w 5100-156 (EB020)		Sft Ø 48 44.4 I.D.x1.6w 5100-187 (EB027)	Sft Ø 65 60.4 I.D.x2.0w 5100-255 (EB036)	Sft Ø 82 76.4 I.D.x2.4w 5100-325 (EB045)
K.	**O'ring del cabezal††**	[2]	23.6 I.D.x 2.65 Ø (CA137)		30 I.D.x 2.65 Ø (CA141)	34.5 I.D.x 2.65 Ø (CA145)		40.0 I.D.x 3.55 Ø (CA175)	58.0 I.D.x 3.55 Ø (CA188)	75.0 I.D.x 3.55 Ø (CA197)
L.	**Anillo abrazadera de perno** (Acero hexagonal, rosca métrica ISO) **Arandela***		See Chart on Page 16							
M.	**Puernos del cuerpo de succión** (Acero hexagonal, rosca métrica ISO) **Tuerca hexagonal** **Arandela***	[4] [4] [4]	M10x1.5x50 (AA080) M10x1.5 (AB075) M10 (AE075)			M10x1.5x50 (AA080) M10x1.5 (AB075) M10 (AE075)			M16x2x75 (AA160) M16x2 (AB150) M16 (AE150)	
N.	**Tapón de purga†**	[1]	.5 NPT (FB012)			.5 NPT (FB012)			.75 NPT (FB018)	
R.	**Anillo del estator**	[2]	RST-162 (EC022)	RS-187 (EC028)	RS-243 (EC034)	RS-281 (EC039)		RS-343 (EC046)	RS-450 (EC055)	RS-551 (EC060)
S.	**Perno del soporte de estator** (Acero hexagonal, rosca métrica ISO) **Arandela**	[2] [2]	— —			M10x40 (AL78) M10 (AE075)	M10x50 (AL080) M10 (AE075)		M16x80 (AL161) (A4D & A4E M10x50) (AL080) M16 (AE150)	
T.	**Perno de Tapa de inspección opcional** **Arandela**		— —			— —		M6x16 (AA023) M6 (AE025)	M8x20 (AA049) M8 (AE050)	M10x25 (AA075) M10 (AE075)

* Todas las arandelas son en acero
† Se requiere acero inox. para modelos en acero inox. (XX5XX).
†† Se requieres fluorelastomero (CFXXX) en bombas con estator RF
** Los modelos de 2 y 4 etapas usan el mismo anillo del mismo tamaño.
*** Caja de estopas con huecos perforados usan los pernos.

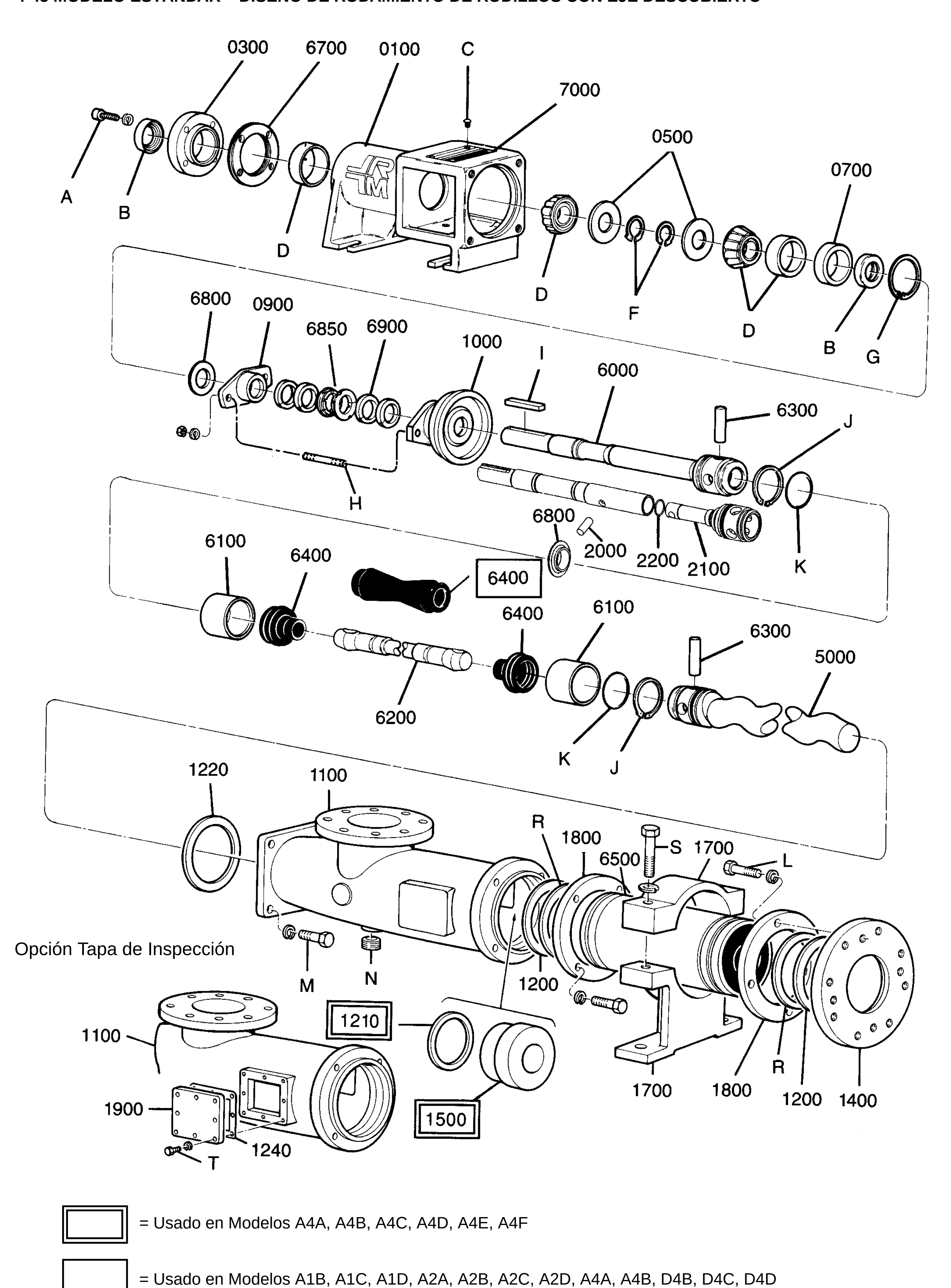
LEYENDA:
O.D. = Diam. Externo
I.D. = Diam. Interno
Ø = Diámetro
w = Ancho
" = Pulg.
NPT = Estándar
Sft = Eje

4-43 VISTAS DE EXPLOSIÓN

4-44 MODELOS ESTÁNDAR – DISEÑO DE RODAMIENTO DE BOLAS CON EJE DESCUBIERTO



4-45 MODELO ESTÁNDAR – DISEÑO DE RODAMIENTO DE RODILLOS CON EJE DESCUBIERTO



4-46 MODELOS MONOBLOCK

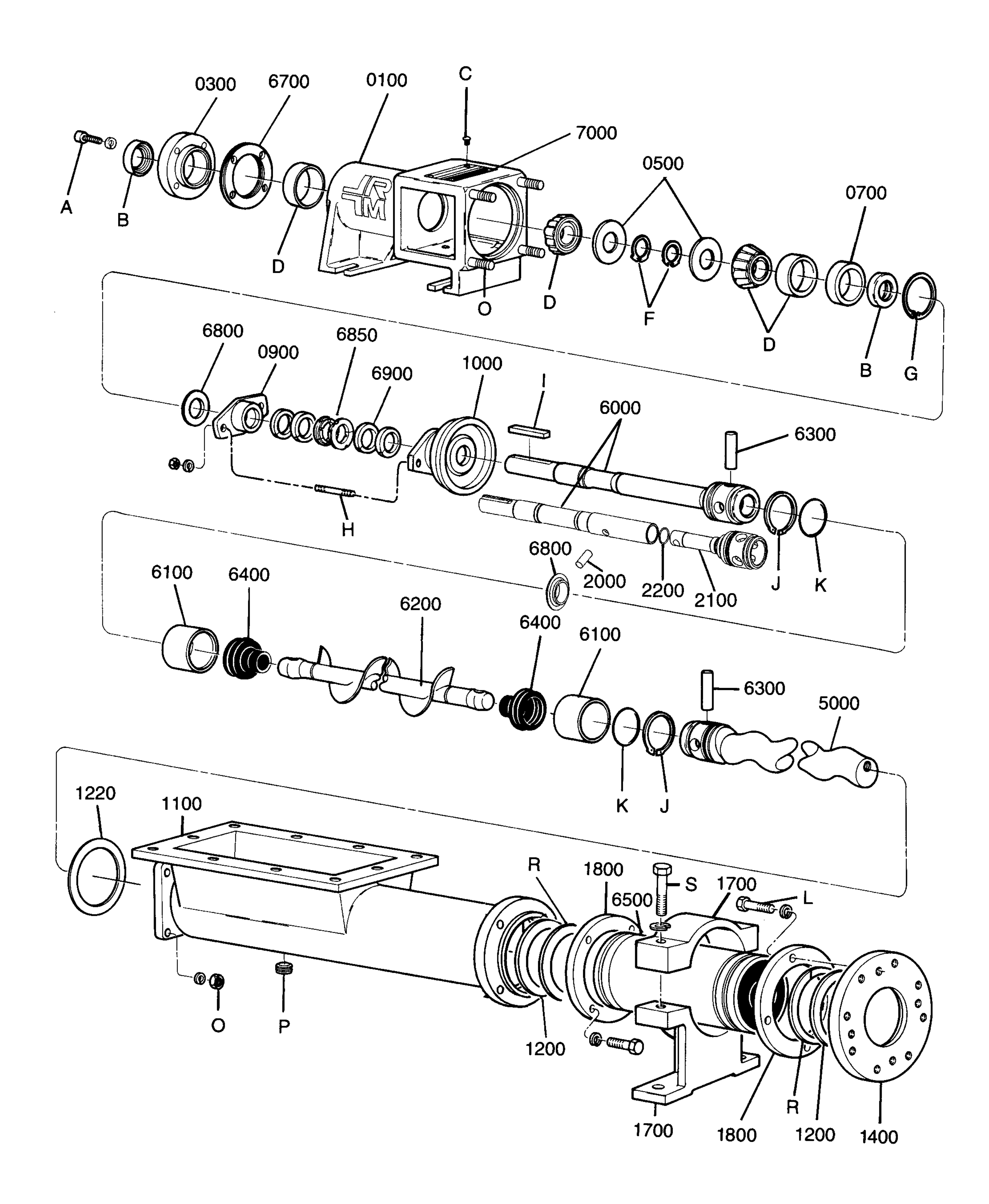
Opción Tapa de Inspección



= Usado en Modelos B4A, B4B, B4C, B4D, B4E

= Usado en Modelos B1B, B1C, B1D, B2A, B2B, B2C, B2D, B4A, B4B, E4B, E4C, E4D

4-47 MODELOS DE GARGANTA ABIERTA



4-48 LISTA DE PARTES

REF.	DESCRIPCIÓN	TIPO	BOMBA A2A NUMERO DE PARTE	BOMBA A1B NUMERO DE PARTE	BOMBA A2B NUMERO DE PARTE	BOMBA A1C NUMERO DE PARTE	BOMBA A2C NUMERO DE PARTE
0100	CUERPO DE RODAMIENTOS	CD/SS	CC A2A0110	CC A2A0110	CC A2A0110	CC A2A0110	CC A2A0110
0900	PRENSAESTOPAS	CD/SS	SC A2A0910	SC A2A0910	SC A2A0910	SC A2A0910	SC A2A0910
1000	CAJA DE ESTOPAS	CD SS	CC A2A1010 SC A2A1010	CC A2A1010 SC A2A1010	CC A2A1010 SC A2A1010	CC A2A1010 SC A2A1010	CC A2A1010 SC A2A1010
1000	CAJA DEL SELLO * **	CD/SS CD/SS	SC A2A1011 4240833007	SC A2A1011 4240833007	SC A2A1011 4240833007	SC A2A1011 4240833007	SC A2A1011 4240833007
1100	CUERPO DE SUCCIÓN	CD SS	CC A2A1110 SC A2A1110	CC A1B1110 SC A1B1110	CC A1B1110 SC A1B1110	CC A1C1110 SC A1C1110	CC A1C1110 SC A1C1110
1200	EMPAQUE DEL ESTATOR	Q/R F B	GG A2A1200 GF A2A1200 GB A2A1200	GG A1B1200 GF A1B1200 GB A1B1200	GG A1B1200 GF A1B1200 GB A1B1200	GG A1C1200 GF A1C1200 GB A1C1200	GG A1C1200 GF A1C1200 GB A1C1200
1220	EMPAQUE DEL CUERPO DE SUCCIÓN	Q/R F B	GG A2A1220 GF A2A1220 GB A2A1220	GG A2A1220 GF A2A1220 GB A2A1220	GG A2A1220 GF A2A1220 GB A2A1220	GG A2A1220 GF A2A1220 GB A2A1220	GG A2A1200 GF A2A1220 GB A2A1220
1400	FLANCHE DE DESCARGA	CD SS	MS A2A1410 SS A2A1410	MS A1B1410 SS A1B1410	MS A1B1410 SS A1B1410	MS A1C1410 SS A1C1410	MS A1C1410 SS A1C1410
1700	SOPORTE DE ESTATOR	CD/SS	MS A2A1710	MS A2A1710	MS A2A1710	MS A1C1710	MS A1C1710
1800	ANILLO QUEBRADO	CD/SS	MS A2A1810	MS A1B1810	MS A1B1810	MS A1C1810	MS A1C1810
2000	PASADOR DEL EJE	CD/SS	4220487017	4220487017	4220487017	4220487017	4220487017
2100	EJE INTERMEDIO	CD SS	4250392001 4250392015	4250392001 4250392015	4250392001 4250392015	4250393001 4250393015	4250393001 4250393015
2200	ANILLO DE SELLADO	Q/R F B	3207902206 3207905206 3207904206	3207902206 3207905206 3207904206	3207902206 3207905206 3207904206	3207902206 3207905206 3207904206	3207902206 3207905206 3207904206
5000	ROTOR	CD SS	TS A2A5000 SS A2A5000	TS A1B5000 SS A1B5000	TS A2B5000 SS A2B5000	TS A1C5000 SS A1C5000	TS A2C5000 SS A2C5000
6000	EJE MOTRIZ	CD SS	AS A2A6000 SS A2A6000	AS A2A6000 SS A2A6000	AS A2A6000 SS A2A6000	AS A1C6000 SS A1C6000	AS A1C6000 SS A1C6000
6000	EJE MOTRIZ (2-PIEZAS)	CD SS	4250378001 4250378015	4250378001 4250378015	4250378001 4250378015	4250378001 4250378015	4250378001 4250378015
6100	ANILLO RETENEDOR	CD/SS	ST A2A6100	ST A2A6100	ST A2A6100	ST A1C6100	ST A1C6100
6200	EJE CARDÁNICO	CD/SS	AS A2A6200	AS A2A6200	AS A2A6200	AS A1C6200	AS A1C6200
6300	PASADOR	CD/SS	TR A2A6300	TR A2A6300	TR A2A6300	TR A1C6300	TR A1C6300
6400	SELLO UNIVERSAL	Q/R F/B	RD A2A6400 RF A2A6400	RD A2A6400 RF A2A6400	RD A2A6400 RF A2A6400	RD A1C6400 RF A1C6400	RD A1C6400 RF A1C6400
6500	ESTATOR	Q R F B	RQ A2A6510 RR A2A6510 RF A2A6510 RB A2A6510	RQ A1B6510 RR A1B6510 RF A1B6510 RB A1B6510	RQ A2B6510 RR A2B6510 RF A2B6510 RB A2B6510	RQ A1C6510 RR A1C6510 RF A1C6510 RB A1C6510	RQ A2C6510 RR A2C6510 RF A2C6510 RB A2C6510
6800	ANILLO	CD/SS	RZ A2A6800	RZ A2A6800	RZ A2A6800	RZ A2A6800	RZ A2A6800
6800	ANILLO/PASADOR (OPCIÓN 2-PIEZAS)	CD/SS	423052800	423052800	423052800	423052800	423052800
6850	ANILLO LINTERNA	CD/SS	GR A2A6850	GR A2A6850	GR A2A6850	GR A2A6850	GR A2A6850
6900	ESTOPAS	STD. PTFE	PC A2A6901 3403655001	PC A2A6901 3403655001	PC A1A6901 3403655001	PC A2A6901 3403655001	PC A2A6901 3403655001
7000	PLACA	CD/SS	GA A2A7000	GA A2A7000	GA A2A7000	GA A2A7000	GA A2A7000
K	O'RING	Q/R F/B	CA137 CF137	CA137 CF137	CA137 CF137	CA141 CF141	CA141 CF141
J	ANILLO QUEBRADO	CD SS	EB007 EB507	EB007 EB507	EB007 EB507	EB015 EB515	EB015 EB515
R	ANILLO DE ESTATOR	CD/SS	EC022	EC028	EC028	EC034	EC034

*SELLO MEC. DE FRICCIÓN TIPO 43 O SIMILAR
**SELLO MEC. POSITIVO TIPO 680 O SIMILAR
NOTA: CONSULTAR A FÁBRICA PARA REEMPLAZO DE PARTES DEL SELLO MECÁNICO

LISTA DE PARTES (Continuación)

REF.	DESCRIPCIÓN	TIPO	BOMBA A4A NUMERO DE PARTE	BOMBA A4B NUMERO DE PARTE	BOMBA A4C NUMERO DE PARTE	BOMBA A4D NUMERO DE PARTE	BOMBA A4E NUMERO DE PARTE	BOMBA A4F NUMERO DE PARTE
0100	CUERPO DE RODAMIENTOS	CD/SS	CC A2A0110	CC A1D0110	CC A1D0110	CC A1F0110	CC A1F0110	CC A1H0110
0300	CUBIERTA DE RODAMIENTOS	CD/SS		CC A1D0300	CC A1D0300	CC A1F0300	CC A1F0300	CC A1H0300
0500	RETENEDOR	CD/SS		MS A1D0500	MS A1D0500	MS A1F0500	MS A1F0500	MS A1H0500
0700	CUERPO DEL RETENEDOR	CD/SS		MS A1D0700	MS A1D0700	MS A1F0700	MS A1F0700	MS A1H0700
0900	PRENSAESTOPAS	CD/SS	SC A1A0910	SC A1D0910	SC A1D0910	SC A1F0910	SC A1F0910	SC A1H0910
1000	CAJA DE ESTOPAS	CD SS	CC A2A1010 SC A2A1010	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A1F1010 SC A1F1010	CC A1F1010 SC A1F1010	CC A1H1010 SC A1H1010
1000	CAJA DEL SELLO * **	CD/SS CD/SS	SC A2A1011 4240833007	SC A1D1011 4240834007	SC A1D1011 4240834007	SC A1F1011 4240835007	SC A1F1011 4240835007	SC A1H1011 4240836007
1100	CUERPO DE SUCCIÓN	CD SS	CC A1C1110 SC A1C1110	CC A1D1110 SC A1D1110	CC A1E1110 SC A1E1110	CC A1F1110 SC A1F1110	CC A1G1110 SC A1G1110	CC A1H1110 SC A1H1110
1200	EMPAQUE DEL ESTATOR	Q/R F B	GG A2A1200 GF A2A1200 GB A2A1200	GG A1B1200 GF A1B1200 GB A1B1200	GG A1C1200 GF A1C1200 GB A1C1200	GG A1D1200 GF A1D12300 GB A1D1200	GG A1E1200 GF A1E1200 GB A1E1200	GG A1F1200 GF A1F1200 GB A1F1200
1210	EMPAQUE DEL ADAPTADOR DE ESTATOR	Q/R F B	GG A1C1200 GF A1C1200 GB A1C1200	GG A1D1200 GF A1D1200 GB A1D1200	GG A1E1200 GF A1E1200 GB A1E1200	GG A1F1200 GF A1F1200 GB A1F1200	GG A1G1200 GF A1G1200 GB A1G1200	GG A1H1200 GF A1H1200 GB A1H1200
1220	EMPAQUE DEL CUERPO DE SUCCIÓN	Q/R F B	GG A2A1220 GF A2A1220 GB A2A1220	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220	GG A1H1220 GF A1H1220 GB A1H1220
1240	EMPAQUE DE TAPA DE INSPECCIÓN	Q/R F B					GG A1G1240 GF A1G1240 GB A1G1240	GG A1H1240 GF A1H1240 GB A1H1240
1400	FLANCHE DE DESCARGA	CD SS	MS A4A1410 SS A4A1410	MS A4B1410 SS A4B1410	MS A4C1410 SS A4C1410	MS A4D1410 SS A4D1410	MS A4E1410 SS A4E1410	MS A4F1410 SS A4F1410
1500	ADAPTADOR DEL ESTATOR	CD SS	MS A4A1510 SS A4A1510	MS A4B1510 SS A4B1510	MS A4C1510 SS A4C1510	MS A4D1510 SS A4D1510	MS A4E1510 SS A4E1510	MS A4F1510 SS A4F1510
1700	SOPORTE DE ESTATOR	CD/SS	MS A4A1710	CC A4B1710	CC A4C1710	CC A4D1710	CC A4E1710	CC A4F1710
1800	ANILLO QUEBRADO	CD/SS CD/SS	MS A4A1810 MS A4A1811	MS A4B1810 MS A4B1811	MS A4C1810 MS A4C1811	MS A4D1810 MS A4D1811	MS A4E1810 MS A4E1811	MS A4F1810 MS A4F1811
1900	TAPA DE INSPECCIÓN	CD SS					MS A1G1900 SS A1G1900	MS A1H1900 SS A1H1900
2000	PASADOR DEL EJE	CD/SS	4220487017	4220488017	4220488017	4220489017	4220489017	4220492017
2100	EJE INTERMEDIO	CD SS	4250393001 4250393017	4250394001 4250394017	4250395001 4250395017	4250396001 4250396017	4250397001 4250397017	4250398001 4250398017
2200	ANILLO DE SELLADO	Q/R F B	3207902206 3207905206 3207904206	3207902210 3207905210 3207904210	3207902210 3207905210 3207904210	3207902216 3207905216 3207904216	3207902216 3207905216 3207904216	3207902223 3207905223 3207904223
5000	ROTOR	CD SS	TS A4A5000 SS A4A5000	TS A4B5000 SS A4B5000	TS A4C5000 SS A4C5000	TS A4D5000 SS A4D5000	TS A4E5000 SS A4E5000	TS A4F5000 SS A4F5000
6000	EJE MOTRIZ	CD SS	AS A1C6000 SS A1C6000	AS A1D6000 SS A1D6000	AS A1E6000 SS A1E6000	AS A1F6000 SS A1F6000	AS A1G6000 SS A1G6000	AS A1H6000 SS A1H6000
6000	EJE MOTRIZ (2-PIEZAS)	CD SS	4250378001 4250378015	4250379001 4250379015	4250379001 4250379015	4250380001 4250380015	4250380001 4250380015	4250381001 4250381015
6100	ANILLO RETENEDOR	CD/SS	ST A1C6100	ST A1D6100	ST A1E6100	ST A1F6100	SG A1G6100	ST A1H6100
6200	EJE CARDÁNICO	CD SS	AS A1C6200 AS A1C6200	AS A1D6200 AS A1D6200	AS A1E6200 SS A1E6200	AS A1F6200 SS A1F6200	AS A1G6200 SS A1G6200	AS A1H6200 SS A1H6200
6300	PASADOR	CD/SS	TR A1C6300	TR A1D6300	TR A1E6300	TR A1F6300	TR A1G6300	TR A1H6300
6400	SELLO UNIVERSAL	Q/R F/B	RD A1C6400 RF A1C6400	RD A1D6400 RF A1D6400	RD A1E6400 RF A1E6400	RD A1F6400 RF A1F6400	RD A1G6400 RF A1G6400	RD A1H6400 RF A1H6400
6500	ESTATOR	Q R F B	RQ A4A6510 RR A4A6510 RF A4A6510 RB A4A6510	RQ A4B6510 RR A4B6510 RF A4B6510 RB A4B6510	RQ A4C6510 RR A4C6510 RF A4C6510 RB A4C6510	RQ A4D6510 RR A4D6510 RF A4D6510 RB A4D6510	RQ A4E6510 RR A4E6510 RF A4E6510 RB A4E6510	RQ A4F6510 RR A4F6510 RF A4F6510 RB A4F6510
6700	CALZOS DE RODAMIENTO	CD/SS		GP A1D6700	GP A1D6700	GP A1F6700	GP A1F6700	GP A1H6700
6800	ANILLO	CD/SS	RZ A2A6800	RZ A1D6800	RZ A1D6800	RZ A1F6800	RZ A1F6800	RZ A1H6800
6800	ANILLO/PASADOR (OPCIÓN 2-PIEZAS)	CD/SS	4230528000	4230529000	4230529000	4230530000	4230530000	4230531000
6850	ANILLO LINTERNA	CD/SS	GR A2A6850	GR A1D6850	GR A1D6850	GR A1F6850	GR A1F6850	GR A1H6850
6900	ESTOPAS	STD. PTFE	PC A2A6901 3403655001	PC A1D6901 3403655002	PC A1D6901 3403655002	PC A1F6901 3403655003	PC A1F6901 3403655003	PC A1H6901 3403655004
7000	PLACA	CD/SS	GA A2A7000	GA A2A7000	GA A2A7000	GA A1F7000	GA A1F7000	GA A1F7000
K	O'RING	Q/R F/B	CA141 CF141	CA145 CF145	CA175 CF175	CA188 CF188	CA197 CF197	CA228 CF228
J	ANILLO QUEBRADO	CD SS	EB015 EB515	EB020 EB520	EB027 EB527	EB036 EB536	EB045 EB545	EB049 EB549
R	ANILLO DE ESTATOR	CD/SS	EC022	EC028	EC034	EC039	EC046	EC055

*SELLO MEC. DE FRICCIÓN TIPO 43 O SIMILAR
**SELLO MEC. POSITIVO TIPO 680 O SIMILAR
NOTA: CONSULTAR A FÁBRICA PARA REEMPLAZO DE PARTES DEL SELLO MECÁNICO

LISTA DE PARTES (Continuación)

REF.	DESCRIPCIÓN	TIPO	BOMBA A1D NUMERO DE PARTE	BOMBA A2D NUMERO DE PARTE	BOMBA A1E NUMERO DE PARTE	BOMBA A2E NUMERO DE PARTE	BOMBA A1F/A1FE NUMERO DE PARTE	BOMBA A2F/A2FE NUMERO DE PARTE
0100	CUERPO DE RODAMIENTOS	CD/SS	CC A1D0110	CC A1D0110	CC A1D0110	CC A1D0110	CC A1F0110	CC A1F0110
0300	CUBIERTA DE RODAMIENTOS	CD/SS	CC A1D0300	CC A1D0300	CC A1D0300	CC A1D0300	CC A1F0300	CC A1F0300
0500	RETENEDOR	CD/SS	MS A1D0500	MS A1D0500	MS A1D0500	MS A1D0500	MS A1F0500	MS A1F0500
0700	CUERPO DEL RETENEDOR	CD/SS	MS A1D0700	MS A1D0700	MS A1D0700	MS A1D0700	MS A1F0700	MS A1F0700
0900	PRENSAESTOPAS	CD/SS	SC A1D0910	SC A1D0910	SC A1D0910	SC A1D0910	SC A1F0910	SC A1F0910
1000	CAJA DE ESTOPAS	CD SS	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A1F1010 SC A1F1010	CC A1F1010 SC A1F1010
1000	CAJA DEL SELLO * **	CD/SS CD/SS	SC A1D1011 4240834007	SC A1D1011 4240834007	SC A1D1011 4240834007	SC A1D1011 4240834007	SC A1F1011 4240835007	SC A1F1011 4240835007
1100	CUERPO DE SUCCIÓN	CD SS	CC A1D1110 SC A1D1110	CC A1D1110 SC A1D1110	CC A1E1110 SC A1E1110	CC A1E1110 SC A1E1110	CC A1F1110 SC A1F1110	CC A1F1110 SC A1F1110
1200	EMPAQUE DEL ESTATOR	Q/R F B	GG A1D1200 GF A1D1200 GB A1D1200	GG A1D1200 GF A1D1200 GB A1D1200	GG A1E1200 GF A1E1200 GB A1E1200	GG A1E1200 GF A1E1200 GB A1E1200	GG A1F1200 GF A1F1200 GB A1F1200	GG A1F1200 GF A1F1200 GB A1F1200
1220	EMPAQUE DEL CUERPO DE SUCCIÓN	Q/R F B	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220
1240	EMPAQUE DE TAPA DE INSPECCIÓN	Q/R F B			GG A1E1240 GF A1E1240 GB A1E1240	GG A1E1240 GF A1E1240 GB A1E1240	GG A1F1240 GF A1F1240 GB A1F1240	GG A1F1240 GF A1F1240 GB A1F1240
1400	FLANCHE DE DESCARGA	CD SS	MS A1D1410 SS A1D1410	MS A1D1410 SS A1D1410	MS A1E1410 SS A1E1410	MS A1E1410 SS A1E1410	MS A1F1410 SS A1F1410	MS A1F1410 SS A1F1410
1700	SOPORTE DE ESTATOR	CD/SS	CC A1D1710	CC A1D1710	CC A1E1710	CC A1E1710	CC A1F1710	CC A1F1710
1800	ANILLO QUEBRADO	CD/SS	MS A1D1810	MS A1D1810	MS A1E1810	MS A1E1810	MS A1F1810	MS A1F1810
1900	TAPA DE INSPECCIÓN	CD SS			MS A1E1900 SS A1E1900	MS A1E1900 SS A1E1900	MS A1F1900 SS A1F1900	MS A1F1900 SS A1F1900
2000	PASADOR DEL EJE	CD/SS	4220488017	4220488017	4220488017	4220488017	4220489017	4220489017
2100	EJE INTERMEDIO	CD SS	4250394001 4250394017	4250394001 4250394017	4250395001 4250395017	4250395001 4250395017	4250396001 4250396017	4250396001 4250396017
2200	ANILLO DE SELLADO	Q/R F B	3207902210 3207905210 3207904210	3207902210 3207905210 3207904210	3207902210 3207905210 3207904210	3207902210 3207905210 3207904210	3207902216 3207905216 3207904216	3207902216 3207905216 3207904216
5000	ROTOR	CD CD SS SS	TS A1D5000 SS A1D5000	TS A2D5000 SS A2D5000	TS A1E5000 SS A1E5000	TS A2E5000 SS A2E5000	TS A1F5000 TS A1FE5000 SS A1F5000 SS A1FE5000	TS A2F5000 TS A2FE5000 SS A2F5000 SS A2FE5000
6000	EJE MOTRIZ	CD SS	AS A1D6000 SS A1D6000	AS A1D6000 SS A1D6000	AS A1E6000 SS A1E6000	AS A1E6000 SS A1E6000	AS A1F6000 SS A1F6000	AS A1F6000 SS A1F6000
6000	EJE MOTRIZ (2-PIEZAS)	CD SS	4250379001 4250379015	4250379001 4250379015	4250379001 4250379015	4250379001 4250379015	4250380001 4250380015	4250380001 4250380015
6100	ANILLO RETENEDOR	CD/SS	ST A1D6100	ST A1D6100	ST A1E6100	ST A1E6100	SG A1F6100	ST A1F6100
6200	EJE CARDÁNICO	CD SS	AS A1D6200 AS A1D6200	AS A1D6200 AS A1D6200	AS A1E6200 SS A1E6200	AS A1E6200 SS A1E6200	AS A1F6200 SS A1F6200	AS A1F6200 SS A1F6200
6300	PASADOR	CD/SS	TR A1D6300	TR A1D6300	TR A1E6300	TR A1E6300	TR A1F6300	TR A1F6300
6400	SELLO UNIVERSAL	Q/R F/B	RD A1D6400 RF A1D6400	RD A1D6400 RF A1D6400	RD A1E6400 RF A1E6400	RD A1E6400 RF A1E6400	RD A1F6400 RF A1F6400	RD A1F6400 RF A1F6400
6500	ESTATOR	Q Q R R F B B	RQ A1D6510 RR A1D6510 RF A1D6510 RB A1D6510	RQ A2D6510 RR A2D6510 RF A2D6510 RB A2D6510	RQ A1E6510 RR A1E6510 RF A1E6510 RB A1E6510	RQ A2E6510 RR A2E6510 RF A2E6510 RB A2E6510	RQ A1F6510 RQ A1FE6510 RR A1F6510 RR A1FE6510 RF A1F6510 RB A1F6510 RB A1FE6510	RQ A2F6510 RQ A2FE6510 RR A2F6510 RR A2FE6510 RF A2F6510 RB A2F651 RB A2FE6510
6700	CALZOS DE RODAMIENTOS	CD/SS	GP A1D6700	GP A1D6700	GP A1D6700	GP A1D6700	GP A1F6700	GP A1F6700
6800	ANILLO	CD/SS	RZ A1D6800	RZ A1D6800	RZ A1D6800	RZ A1D6800	RZ A1F6800	RZ A1F6800
6800	ANILLO/PASADOR (OPCIÓN 2-PIEZAS)	CD/SS	4230529000	4230529000	4230529000	4230529000	4230530000	4230530000
6850	ANILLO LINTERNA	CD/SS	GR A1D6850	GR A1D6850	GR A1D6850	GR A1D6850	GR A1F6850	GR A1F6850
6900	ESTOPAS	STD. PTFE	PC A1D6901 3403655002	PC A1D6901 3403655002	PC A1D6901 3403655002	PC A1D6901 3403655002	PC A1F6901 3403655003	PC A1F6901 3403655003
7000	PLACA	CD/SS	GA A2A7000	GA A2A7000	GA A2A7000	GA A2A7000	GA A1F7000	GA A1F7000
K	O'RING	Q/R F/B	CA145 CF145	CA145 CF145	CA175 CF175	CA175 CF175	CA188 CF188	CA188 CF188
J	ANILLO QUEBRADO	CD SS	EB020 EB520	EB020 EB520	EB027 EB527	EB027 EB527	EB036 EB536	EB036 EB536
R	ANILLO DE ESTATOR	CD/SS	EC039	EC039	EC046	EC046	EC055	EC055

*SELLO MEC. DE FRICCIÓN TIPO 43 O SIMILAR
**SELLO MEC. POSITIVO TIPO 680 O SIMILAR
NOTA: CONSULTAR A FÁBRICA PARA REEMPLAZO DE PARTES DEL SELLO MECÁNICO

LISTA DE PARTES (Continuación)

REF.	DESCRIPCIÓN	TIPO	BOMBA A1G/A1GE NUMERO DE PARTE	BOMBA A2G/A2GE NUMERO DE PARTE	BOMBA A1H/AIHE NUMERO DE PARTE	BOMBA A2H/A2HE NUMERO DE PARTE	BOMBA A1J/A1JE NUMERO DE PARTE	BOMBA A2J/A2JE NUMERO DE PARTE	BOMBA A1K/A1KE NUMERO DE PARTE
0100	CUERPO DE RODAMIENTOS	CD/SS	CC A1F0110	CC A1F0110	CC A1H0110	CC A1H0110	CC A1H0110	CC A1H0110	CC A1H0110
0300	CUBIERTA DE RODAMIENTOS	CD/SS	CC A1F0300	CC A1F0300	CC A1H0300	CC A1H0300	CC A1H0300	CC A1H0300	CC A1H0300
0500	RETENEDOR	CD/SS	MS A1F0500	MS A1F0500	MS A1H0500	MS A1H0500	MS A1H0500	MS A1H0500	MS A1H0500
0700	CUERPO DEL RETENEDOR	CD/SS	MS A1F0700	MS A1F0700	MS A1H0700	MS A1H0700	MS A1H0700	MS A1H0700	MS A1H0700
0900	PRENSAESTOPAS	CD/SS	SC A1F0910	SC A1F0910	SC A1H0910	SC A1H0910	SC A1H0910	SC A1H0910	SC A1H0910
1000	CAJA DE ESTOPAS	CD SS	CC A1F1010 SC A1F1010	CC A1F1010 SC A1F1010	CC A1H1010 SC A1H1010	CC A1H1010 SC A1H1010	CC A1H1010 SC A1H1010	CC A1H1010 SC A1H1010	CC A1H1010 SC A1H1010
1000	CAJA DEL * SELLO **	CD/SS CD/SS	SC A1F1011 4240835007	SC A1F1011 4240835007	SC A1H1011 4240836007	SC A1H1011 4240836007	SC A1H1011 4240836007	SC A1H1011 4240836007	SC A1H1011 4240836007
1100	CUERPO DE SUCCIÓN	CD SS	CC A1G1110 SC A1G1110	CC A1G1110 SC A1G1110	CC A1H1110 SC A1H1110	CC A1H1110 SC A1H1110	CC A1H1110 SC A1H1110	CC A1H1110 SC A1H1110	CC A1H1110 SC A1H1110
1200	EMPAQUE DEL ESTATOR	Q/R F B	GG A1G1200 GF A1G1200 GB A1G1200	GG A1G1200 GF A1G1200 GB A1G1200	GG A1H1200 GF A1H1200 GB A1H1200	GG A1H1200 GF A1H1200 GB A1H1200	GG A1H1200 GF A1H1200 GB A1H1200	GG A1H1200 GF A1H1200 GB A1H1200	GG A1H1200 GF A1H1200 GB A1H1200
1220	EMPAQUE DEL CUERPO DE SUCCIÓN	Q/R F B	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220	GG A1H1220 GF A1H1220 GB A1H1220	GG A1H1220 GF A1H1220 GB A1H1220	GG A1H1220 GF A1H1220 GB A1H1220	GG A1H1220 GF A1H1220 GB A1H1220	GG A1H1220 GF A1H1220 GB A1H1220
1240	EMPAQUE DE TAPA DE INSPECCIÓN	Q/R F B	GG A1G1240 GF A1G1240 GB A1G1240	GG A1G1240 GF A1G1240 GB A1G1240	GG A1H1240 GF A1H1240 GB A1H1240	GG A1H1240 GF A1H1240 GB A1H1240	GG A1H1240 GF A1H1240 GB A1H1240	GG A1H1240 GF A1H1240 GB A1H1240	GG A1H1240 GF A1H1240 GB A1H1240
1400	FLANCHE DE DESCARGA	CD SS	MS A1G1410 SS A1G1410	MS A1G1410 SS A1G1410	MS A1H1410 SS A1H1410	MS A1H1410 SS A1H1410	MS A1H1410 SS A1H1410	MS A1H1410 SS A1H1410	MS A1H1410 SS A1H1410
1700	SOPORTE DE ESTATOR	CD/SS	CC A1G1710	CC A1G1710	CC A1H1710	CC A1H1710	CC A1H1710	CC A1H1710	CC A1H1710
1800	ANILLO QUEBRADO	CD/SS	MS A1G1810	MS A1G1810	MS A1H1810	MS A1H1810	MS A1H1810	MS A1H1810	MS A1H1810
1900	TAPA DE INSPECCIÓN	CD SS	MS A1G1900 SS A1G1900	MS A1G1900 SS A1G1900	MS A1H1900 SS A1H1900	MS A1H1900 SS A1H1900	MS A1H1900 SS A1H1900	MS A1H1900 SS A1H1900	MS A1H1900 SS A1H1900
2000	PASADOR DEL EJE	CD/SS	4220489017	4220489017	4220492017	4220492017	4220492017	4220492017	4220492017
2100	EJE INTERMEDIO	CD SS	4250397001 4250397017	4250397001 4250397017	4250398001 4250398017	4250398001 4250398017	4250398001 4250398017	4250398001 4250398017	4250398001 4250398017
2200	ANILLO DE SELLADO	Q/R F B	3207902216 3207905216 3207904216	3207902216 3207905216 3207904216	3207902223 3207905223 3207904223	3207902223 3207905223 3207904223	3207902223 3207905223 3207904223	3207902223 3207905223 3207904223	3207902223 3207905223 3207904223
5000	ROTOR	CD CD SS SS	TS A1G5000 TS A1GE5000 SS A1G5000 SS A1GE5000	TS A2G5000 TS A2GE5000 SS A2G5000 SS A2GE5000	TS A1H5000 TS A1HE5000 SS A1H5000 SS A1HE5000	TS A2H5000 TS A2HE5000 SS A2H5000 SS A2HE5000	TS A1J5000 TS A1JE5000 SS A1J5000 SS A1JE5000	TS A2J5000 TS A2JE5000 SS A2J5000 SS A2JE5000	TS A1K5000 TS A1KE5000 SS A1K5000 SS A1KE5000
6000	EJE MOTRIZ	CD SS	AS A1G6000 SS A1G6000	AS A1G6000 SS A1G6000	AS A1H6000 SS A1H6000	AS A1H6000 SS A1H6000	AS A1H6000 SS A1H6000	AS A1H6000 SS A1H6000	AS A1H6000 SS A1H6000
6000	EJE MOTRIZ (2-PIEZAS)	CD SS	4250380001 4250380015	4250380001 4250380015	4250381001 4250381001	4250381001 4250381001	4250381001 4250381001	4250381001 4250381001	4250381001 4250381001
6100	ANILLO RETENEDOR	CD/SS	ST A1G6100	ST A1G6100	ST A1H6100	ST A1H6100	ST A1H6100	ST A1H6100	ST A1H6100
6200	EJE CARDÁNICO	CD SS	AS A1G6200 SS A1G6200	AS A1G6200 SS A1G6200	AS A1H6200 SS A1H6200	AS A1H6200 SS A1H6200	AS A1H6200 SS A1H6200	AS A1H6200 SS A1H6200	AS A1H6200 SS A1H6200
6300	PASADOR	CD/SS	TR A1G6300	TR A1G6300	TR A1H6300	TR A1H6300	TR A1H6300	TR A1H6300	TR A1H6300
6400	SELLO UNIVERSAL	Q/R F/B	RD A1G6400 RF A1G6400	RD A1G6400 RF A1G6400	RD A1H6400 RF A1H6400	RD A1H6400 RF A1H6400	RD A1H6400 RF A1H6400	RD A1H6400 RF A1H6400	RD A1H6400 RF A1H6400
6500	ESTATOR	Q Q R R F B B	RQ A1G6510 RQ A1GE6510 RR A1G6510 RR A1GE6510 RF A1G6510 RB A1G6510 RB A1GE6510	RQ A2G6510 RQ A2GE6510 RR A2G6510 RR A2GE6510 RF A2G6510 RB A2G6510 RB A2GE6510	RQ A1H6510 RQ A1HE6510 RR A1H6510 RR A1HE6510 RF A1H6510 RB A1H6510 RB A1HE6510	RQ A2H6510 RQ A2HE6510 RR A2H6510 RR A2HE6510 RF A2H6510 RB A2H6510 RB A2HE6510	RQ A1J6510 RQ A1JE6510 RR A1J6510 RR A1JE6510 RF A1J6510 RB A1J6510 RB A1JE6510	RQ A2J6510 RQ A2JE6510 RR A2J6510 RR A2JE6510 RF A2J6510 RB A2J6510 RB A2JE6510	RQ A1K6510 RQ A1KE6510 RR A1K6510 RR A1KE6510 RF A1K6510 RB A1K6510 RB A1KE6510
6700	CALZOS DE RODAMIENTO	CD/SS	GP A1F6700	GP A1F6700	GP A1H6700	GP A1H6700	GP A1H6700	GP A1H6700	GP A1H6700
6800	ANILLO	CD/SS	RZ A1F6800	RZ A1F6800	RZ A1H6800	RZ A1H6800	RZ A1H6800	RZ A1H6800	RZ A1H6800
6800	ANILLO/PASADOR (OPCIÓN 2-PIEZAS)	CD/SS	4230530000	4230530000	4230531000	4230531000	4230531000	4230531000	4230531000
6850	ANILLO LINTERNA	CD/SS	GR A1F6850	GR A1F6850	GR A1H6850	GR A1H6850	GR A1H6850	GR A1H6850	GR A1H6850
6900	ESTOPAS	STD. PTFE	PC A1F6901 3403655003	PC A1F6901 3403655003	PC A1H6901 3403655004	PC A1H6901 3403655004	PC A1H6901 3403655004	PC A1H6901 3403655004	PC A1H6901 3403655004
7000	PLACA	CD/SS	GA A1F7000	GA A1F7000	GA A1F7000	GA A1F7000	GA A1F7000	GA A1F7000	GA A1F7000
K	O'RING	Q/R F/B	CA197 CF197	CA197 CF197	CA228 CF228	CA228 CF228	CA228 CF228	CA228 CF228	CA228 CF228
J	ANILLO QUEBRADO	CD SS	EB045 EB545	EB045 EB545	EB049 EB549	EB049 EB549	EB049 EB549	EB049 EB549	EB049 EB549
R	ANILLO DE ESTATOR	CD/SS	EC060	EC060	EC065	EC065	EC065	EC065	EC065

*SELLO MEC. DE FRICCIÓN TIPO 43 O SIMILAR
**SELLO MEC. POSITIVO TIPO 680 O SIMILAR
NOTA: CONSULTAR A FÁBRICA PARA REEMPLAZO DE PARTES DEL SELLO MECÁNICO

LISTA DE PARTES (Continuación)

REF.	DESCRIPCIÓN	TIPO	BOMBA B2A NUMERO DE PARTE	BOMBA B4A NUMERO DE PARTE	BOMBA B1B NUMERO DE PARTE	BOMBA B2B NUMERO DE PARTE	BOMBA B4B NUMERO DE PARTE	BOMBA B1C NUMERO DE PARTE
0100	ADAPTADOR	CD/SS	CC B2A0100	CC B2A0100	CC B2A0100	CC B2A0100	CC B1D0100	CC B2A0100
0900	PRENSAESTOPAS	CD/SS	SC A2A0910	SC A2A0910	SC A2A0910	SC A2A0910	SC A1D0910	SC A2A0910
1000	CAJA DE ESTOPAS	CD SS	CC A2A1010 SC A2A1010	CC A2A1010 SC A2A1010	CC A2A1010 SC A2A1010	CC A2A1010 SC A2A1010	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A2A1010 SC A2A1010
1000	CAJA DEL SELLO * **	CD/SS CD/SS	SC A2A1011 4240833007	SC A2A1011 4240833007	SC A2A1011 4240833007	SC A2A1011 4240833007	SC A2A1011 4240833007	SC A2A1011 4240833007
1100	CUERPO DE SUCCIÓN	CD SS	CC A2A1110 SC A2A1110	CC A1C1110 SC A1C1110	CC A1B1110 SC A1B1110	CC A1B1110 SC A1B1110	CC A1D1110 SC A1D1110	CC A1C1110 SC A1C1110
1200	EMPAQUE DEL ESTATOR	Q/R F B	GG A2A1200 GF A2A1200 GB A2A1200	GG A2A1200 GF A2A1200 GB A2A1200	GG A1B1200 GF A1B1200 GB A1B1200	GG A1B1200 GF A1B1200 GB A1B1200	GG A1B1200 GF A1B1200 GB A1B1200	GG A1C1200 GF A1C1200 GB A1C1200
1210	EMPAQUE DE ADAPTADOR DE ESTATOR	Q/R F B		GG A1C1200 GF A1C1200 GB A1C1200			GG A1D1200 GF A1D1200 GB A1D1200	
1220	EMPAQUE DEL CUERPO DE SUCCIÓN	Q/R F B	GG A2A1220 GF A2A1220 GB A2A1220	GG A2A1220 GF A2A1220 GB A2A1220	GG A2A1220 GF A2A1220 GB A2A1220	GG A2A1220 GF A2A1220 GB A2A1220	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A2A1220 GF A2A1220 GB A2A1220
1400	FLANCHE DE DESCARGA	CD SS	MS A2A1410 SS A2A1410	MS A4A1410 SS A4A1410	MS A1B1410 SS A1B1410	MS A1B1410 SS A1B1410	MS A4B1410 SS A4B1410	MS A1C1410 SS A1C1410
1500	ADAPTADOR DEL ESTATOR	CD SS		MS A4A1510 SS A4A1510			MS A4B1510 SS A4B1510	
1600	ANILLO SEGURO	CD/SS	MT B2A1600	MT B2A1600	MT B2A1600	MT B2A1600	MT B1D1600	MT B2A1600
1700	SOPORTE DE ESTATOR	CD/SS	MS A2A1710	MS A4A1710	MS A2A1710	MS A2A1710	CC A4B1710	MS A1C1710
1800	ANILLO QUEBRADO	CD/SS CD/SS	MS A2A1810	MS A4A1810 MS A4A1811	MS A1B1810	MS A1B1810	MS A4B1810 MS A4B1811	MS A1C1810
2000	PASADOR DEL EJE	CD/SS	4220487017	4220487017	4220487017	4220487017	4220488017	4220487017
5000	ROTOR	CD SS	TS A2A5000 SS A2A5000	TS A4A5000 SS A4A5000	TS A1B5000 SS A1B5000	TS A2B5000 SS A2B5000	TS A4B5000 SS A4B5000	TS A1C5000 SS A1C5000
6000	CC EJE IMPULSOR - LLAVE	CD SS	AS B2A6000 SS B2A6000	AS B1C6000 SS B1C6000	AS B2A6000 SS B2A6000	AS B2A6000 SS B2A6000	AS B1D6000 SS B1D6000	AS B1C6000 SS B1C6000
6000	CC EJE IMPULSOR - PASADOR	CD SS	4250778001 4250778015	4250779001 4250779015	4250778001 4250778015	4250778001 4250778015	4250780001 4250780015	4250779001 4250779015
6100	ANILLO RETENEDOR	CD/SS	ST A2A6100	ST A1C6100	ST A2A6100	ST A2A6100	ST A1D6100	ST A1C6100
6200	EJE CARDÁNICO	CD SS	AS A2A6200 AS A2A6200	AS A1C6200 AS A1C6200	AS A2A6200 AS A2A6200	AS A2A6200 AS A2A6200	AS A1D6200 AS A1D6200	AS A1C6200 AS A1C6200
6300	PASADOR	CD/SS	TR A2A6300	TR A1C6300	TR A2A6300	TR A2A6300	TR A1D6300	TR A1C6300
6400	SELLO UNIVERSAL	Q/R F/B	RD A2A6400 RF A2A6400	RD A1C6400 RF A1C6400	RD A2A6400 RF A2A6400	RD A2A6400 RF A2A6400	RD A1D6400 RF A1D6400	RD A1C6400 RF A1C6400
6500	ESTATOR	Q R F B	RQ A2A6510 RR A2A6510 RF A2A6510 RB A2A6510	RQ A4A6510 RR A4A6510 RF A4A6510 RB A4A6510	RQ A1B6510 RR A1B6510 RF A1B6510 RB A1B6510	RQ A2B6510 RR A2B6510 RF A2B6510 RB A2B6510	RQ A4B6510 RR A4B6510 RF A4B6510 RB A4B6510	RQ A1C6510 RR A1C6510 RF A1C6510 RB A1C6510
6800	ANILLO LUBRICADOR - LLAVE	CD/SS	RZ A2A6800	RZ A2A6800	RZ A2A6800	RZ A2A6800	RZ A1D6800	RZ A2A6800
6800	ANILLO LUBRICADOR/ PASADOR RETENEDOR - 2 PIEZAS/CC	CD/SS	4230528000	4230528000	4230528000	4230528000	4230529000	4230528000
6850	ANILLO LINTERNA	CD/SS	GR A2A6850	GR A2A6850	GR A2A6850	GR A2A6850	GR A1D6850	GR A2A6850
6900	ESTOPAS	STD. PTFE	PC A2A6901 3403655001	PC A2A6901 3403655001	PC A2A6901 3403655001	PC A2A6901 3403655001	PC A1D6901 3403655002	PC A2A6901 3403655001
7000	PLACA	CD/SS	GA B2A7000	GA B2A7000	GA B2A7000	GA B2A7000	GA B2A7000	GA B2A7000
K	O'RING	Q/R F/B	CA137 CF137	CA141 CF141	CA137 CF137	CA137 CF137	CA145 CF145	CA141 CF141
J	ANILLO QUEBRADO	CD SS	EB007 EB507	EB015 EB515	EB007 EB507	EB007 EB507	EB020 EB520	EB015 EB515
R	ANILLO DE ESTATOR	CD/SS	EC022	EC022	EC028	EC028	EC028	EC034

*SELLO MEC. DE FRICCIÓN TIPO 43 O SIMILAR
**SELLO MEC. POSITIVO TIPO 680 O SIMILAR
NOTA: CONSULTAR A FÁBRICA PARA REEMPLAZO DE PARTES DEL SELLO MECÁNICO

LISTA DE PARTES (Continuación)

REF.	DESCRIPCIÓN	TIPO	BOMBA B2C NUMERO DE PARTE	BOMBA B4C NUMERO DE PARTE	BOMBA B1D NUMERO DE PARTE	BOMBA B2D NUMERO DE PARTE	BOMBA B4D NUMERO DE PARTE	BOMBA B1E NUMERO DE PARTE
0100	ADAPTADOR	CD/SS	CC B2A0100	CC B1D0100	CC B1D0100	CC B1D0100	CC B1F0100	CC B1D0100
0900	PRENSAESTOPAS	CD/SS	SC A2A0910	SC A1D0910	SC A1D0910	SC A1D0910	SC A1F0910	SC A1D0910
1000	CAJA DE ESTOPAS	CD SS	CC A2A1010 SC A2A1010	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A1F1010 SC A1F1010	CC A1D1010 SC A1D1010
1000	CAJA DEL SELLO * **	CD/SS CD/SS	SC A2A1011 4240833007	SC A1D1011 4240834007	SC A1D1011 4240834007	SC A1D1011 4240834007	SC A1F1011 4240835007	SC A1D1011 4240834007
1100	CUERPO DE SUCCIÓN	CD SS	CC A1C1110 SC A1C1110	CC A1E1110 SC A1E1000	CC A1D1110 SC A1D1110	CC A1D1110 SC A1D1110	CC A1F1110 SC A1F1110	CC A1E1110 SC A1E1110
1200	EMPAQUE DEL ESTATOR	Q/R F B	GG A1C1200 GF A1C1200 GB A1C1200	GG A1C1200 GF A1C1200 GB A1C1200	GG A1D1200 GF A1D1200 GB A1D1200	GG A1D1200 GF A1D1200 GB A1D1200	GG A1D1200 GF A1D1200 GB A1D1200	GG A1E1200 GF A1E1200 GB A1E1200
1210	EMPAQUE DE ADAPTADOR DE ESTATOR	Q/R F B		GG A1E1200 GF A1E1200 GB A1E1200			GG A1F1200 GF A1F1200 GB A1F1200	
1220	EMPAQUE DEL CUERPO DE SUCCIÓN	Q/R F B	GG A2A1220 GF A2A1220 GB A2A1220	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220
1240	EMPAQUE DE TAPA DE INSPECCIÓN	Q/R F B						GG A1E1240 GF A1E1240 GB A1E1240
1400	FLANCHE DE DESCARGA	CD SS	MS A1C1410 SS A1C1410	MS A4C1410 SS A45C1410	MS A1D1410 SS A1D1410	MS A1D1410 SS A1D1410	MS A4D1410 SS A4D1410	MS A1E1410 SS A1E1410
1500	ADAPTADOR DEL ESTATOR	CD SS		MS A4C1510 SS A4C1510			MS A4D1510 SS A4D1510	
1600	ANILLO SEGURA	CD/SS	MT B2A1600	MT B1D1600	MT B1D1600	MT B1D1600	MT B1F1600	MF B1D1600
1700	SOPORTE DE ESTATOR	CD/SS	MS A1C1710	CC A4C1710	CC A1D1710	CC A1D1710	CC A4D1710	CC A1E1710
1800	ANILLO QUEBRADO	CD/SS CD/SS	MS A1C1810	MS A4C1810 MS A4C1811	MS A1D1810	MS A1D1810	MS A4D1810 MS A4D1811	MS A1E1810
1900	PLACA DE INSPECCIÓN	CD SS						MS A1E1900 SS A1E1900
2000	PASADOR DEL EJE	CD/SS	4220487017	4220488017	4220488017	4220488017	4220489017	4220488017
5000	ROTOR	CD SS	TS A2C5000 SS A2C5000	TS A4C5000 SS A4C5000	TS A1D5000 SS A1D5000	TS A2D5000 SS A2D5000	TS A4D5000 SS A4D5000	TS A1E5000 SS A1E5000
6000	CC EJE IMPULSOR - LLAVE	CD SS	AS B1C6000 SS B1C6000	AS B1E6000 SS B1E6000	AS B1D6000 SS B1D6000	AS B1D6000 SS B1D6000	AS B1F6000 SS B1F6000	AS B1E6000 SS B1E6000
6000	CC EJE IMPULSOR - PASADOR	CD SS	4250779001 4250779015	4250760001 4250760015	4250780001 4250780015	4250780001 4250780015	4250745001 4250745015	4250760001 4250760015
6100	ANILLO RETENEDOR	CD/SS	ST A1C6100	ST A1E6100	ST A1D6100	ST A1D6100	ST A1F6100	ST A1E6100
6200	EJE CARDÁNICO	CD SS	AS A1C6200 AS A1C6200	AS A1E6200 SS A1E6200	AS A1D6200 AS A1D6200	AS A1D6200 AS A1D6200	AS A1F6200 SS A1F6200	AS A1E6200 SS A1E6200
6300	PASADOR	CD/SS	TR A1C6300	TR A1E6300	TR A1D6300	TR A1D6300	TR A1F6300	TR A1E6300
6400	SELLO UNIVERSAL	Q/R F/B	RD A1C6400 RF A1C6400	RD A1E6400 RF A1E6400	RD A1D6400 RF A1D6400	RD A1D6400 RF A1D6400	RD A1F6400 RF A1F6400	RD A1E6400 RF A1E6400
6500	ESTATOR	Q R F B	RQ A2C6510 RR A2C6510 RF A2C6510 RB A2C6510	RQ A4C6510 RR A4C6510 RF A4C6510 RB A4C6510	RQ A1D6510 RR A1D6510 RF A1D6510 RB A1D6510	RQ A2D6510 RR A2D6510 RF A2D6510 RB A2D6510	RQ A4D6510 RR A4D6510 RF A4D6510 RB A4D6510	RQ A1E6510 RR A1E6510 RF A1E6510 RB A1E6510
6800	ANILLO LUBRICADOR - LLAVE	CD/SS	RZ A2A6800	RZ A1D6800	RZ A1D6800	RZ A1D6800	RZ A1F6800	RZ A1D6800
6800	ANILLO LUBRICADOR/ PASADOR RETENEDOR - 2 PIEZAS/CC	CD/SS	4230528000	4230529000	4230529000	4230529000	4230530000	4230529000
6850	ANILLO LINTERNA	CD/SS	GR A2A6850	GR A1D6850	GR A1D6850	GR A1D6850	GR A1F6850	GR A1D6850
6900	ESTOPAS	STD. PTFE	PC A2A6901 3403655001	PC A1D6901 3403655002	PC A1D6901 3403655002	PC A1D6901 3403655002	PC A1F6901 3403655003	PC A1F6901 3403655002
7000	PLACA	CD/SS	GA B2A7000	GA B2A7000	GA B2A7000	GA B2A7000	GA B2A7000	GA B2A7000
K	O'RING	Q/R F/B	CA141 CF141	CA175 CF175	CA145 CF145	CA145 CF145	CA188 CF188	CA175 CF175
J	ANILLO QUEBRADO	CD SS	EB015 EB515	EB027 EB527	EB020 EB520	EB020 EB520	EB036 EB536	EB027 EB527
R	ANILLO DE ESTATOR	CD/SS	EC034	EC034	EC039	EC039	EC039	EC046

*SELLO MEC. DE FRICCIÓN TIPO 43 O SIMILAR
**SELLO MEC. POSITIVO TIPO 680 O SIMILAR
NOTA: CONSULTAR A FÁBRICA PARA REEMPLAZO DE PARTES DEL SELLO MECÁNICO

LISTA DE PARTES (Continuación)

REF.	DESCRIPCIÓN	TIPO	BOMBA B2E NUMERO DE PARTE	BOMBA B4E NUMERO DE PARTE	BOMBA B1F/B1FE NUMERO DE PARTE	BOMBA B2F/B2FE NUMERO DE PARTE	BOMBA B1G/B1GE NUMERO DE PARTE
0100	ADAPTADOR	CD/SS	CC B1D0100	CC B1F0100	CC B1F0100	CC B1F0100	CC B1F0100
0900	PRENSAESTOPAS	CD/SS	SC A1D0910	SC A1F0910	SC A1F0910	SC A1F0910	SC A1F0910
1000	CAJA DE ESTOPAS	CD SS	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A1F1010 SC A1F1010	CC A1F1010 SC A1F1010	CC A1F1010 SC A1F1010	CC A1F1010 SC A1F1010
1000	CAJA DEL SELLO * **	CD/SS CD/SS	SC A1D1011 4240834007	SC A1F1011 4240835007	SC A1F1011 4240835007	SC A1F1011 4240835007	SC A1F1011 4240835007
1100	CUERPO DE SUCCIÓN	CD SS	CC A1E1110 SC A1E1110	CC A1G1110 SC A1G1110	CC A1F1110 SC A1F1110	CC A1F1110 SC A1F1110	CC A1G1110 SC A1G1110
1200	EMPAQUE DEL ESTATOR	Q/R F B	GG A1E1200 GF A1E1200 GB A1E1200	GG A1E1200 GF A1E1200 GB A1E1200	GG A1F1200 GF A1F1200 GB A1F1200	GG A1F1200 GF A1F1200 GB A1F1200	GG A1G1200 GF A1G1200 GB A1G1200
1210	EMPAQUE DE ADAPTADOR DE ESTATOR	Q/R F B		GG A1G1200 GF A1G1200 GB A1G1200			
1220	EMPAQUE DEL CUERPO DE SUCCIÓN	Q/R F B	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220
1240	EMPAQUE DE TAPA DE INSPECCIÓN	Q/R F BA	GG A1E1240 GF A1E1240 GB A1E1240	GG A1G1240 GF A1G1240 GB A1G1240	GG A1F1240 GF A1F1240 GB A1F1240	GG A1F1240 GF A1F1240 GB A1F1240	GG A1G1240 GF A1G1240 GB A1G1240
1400	FLANCHE DE DESCARGA	CD SS	MS A1E1410 SS A1E1410	MS A4E1410 SS A4E1410	MS A1F1410 SS A1F1410	MS A1F1410 SS A1F1410	MS A1G1410 SS A1G1410
1500	ADAPTADOR DEL ESTATOR	CD SS		MS A4E1510 SS A4E1510			
1600	ANILLO SEGURA	CD/SS	MT B1D1600	MT B1F1600	MT B1F1600	MT B1F1600	MT B1F1600
1700	SOPORTE DE ESTATOR	CD/SS	CC A1E1710	CC A4E1710	CC A1F1710	CC A1F1710	CC A1G1710
1800	ANILLO QUEBRADO	CD/SS CD/SS	MS A1E1810	MS A4E1810 MS A4E1811	MS A1F1810	MS A1F1810	MS A1G1810
1900	PLACA DE INSPECCIÓN	CD SS	MS A1E1900 SS A1E1900	MS A1G1900 SS A1G1900	MS A1F1900 SS A1F1900	MS A1F1900 SS A1F1900	MS A1G1900 SS A1G1900
2000	PASADOR DEL EJE	CD/SS	4220488017	4220489017	4220489017	4220489017	4220489017
5000	ROTOR	CD CD SS SS	TS A2E5000 SS A2E5000 	TS A4E5000 SS A4E5000 	TS A1F5000 TS A1FE5000 SS A1F5000 SS A1FE5000	TS A2F5000 TS A2FE5000 SS A2F5000 SS A2FE5000	TS A1G5000 TS A1GE5000 SS A1G5000 SS A1GE5000
6000	CC EJE IMPULSOR - LLAVE	CD SS	AS B1E6000 SS B1E6000	AS B1G6000 SS B1G6000	AS B1F6000 SS B1F6000	AS B1F6000 SS B1F6000	AS B1G6000 SS B1G6000
6000	CC EJE IMPULSOR - PASADOR	CD SS	4250760001 4250760015	4250744001 4250744015	4250745001 4250745015	4250745001 4250745015	4250744001 4250744015
6100	ANILLO RETENEDOR	CD/SS	ST A1E6100	ST A1G6100	ST A1F6100	ST A1F6100	ST A1G6100
6200	EJE CARDÁNICO	CD SS	AS A1E6200 SS A1E6200	AS A1G6200 SS A1G6200	AS A1F6200 SS A1F6200	AS A1F6200 SS A1F6200	AS A1G6200 SS A1G6200
6300	PASADOR	CD/SS	TR A1E6300	TR A1G6300	TR A1F6300	TR A1F6300	TR A1G6300
6400	SELLO UNIVERSAL	Q/R F/B	RD A1E6400 RF A1E6400	RD A1G6400 RF A1G6400	RD A1F6400 RF A1F6400	RD A1F6400 RF A1F6400	RD A1G6400 RF A1G6400
6500	ESTATOR	Q Q R R F B B	RQ A2E6510 RR A2E6510 RF A2E6510 RB A2E6510 	RQ A4E6510 RR A4E6510 RF A4E6510 RB A4E6510 	RQ A1F6510 RQ A1FE6510 RR A1F6510 RR A1FE6510 RF A1F6510 RB A1F6510 RB A1FE6510	RQ A2F6510 RQ A2FE6510 RR A2F6510 RR A2FE6510 RF A2F6510 RB A2F6510 RB A2FE6510	RQ A1G6510 RQ A1GE6510 RR A1G6510 RR A1GE6510 RF A1G6510 RB A1G6510 RB A1GE6510
6800	ANILLO LUBRICADOR - LLAVE	CD/SS	RZ A1D6800	RZ A1F6800	RZ A1F6800	RZ A1F6800	RZ A1F6800
6800	ANILLO LUBRICADOR/ PASADOR RETENEDOR - 2 PIEZAS/CC	CD/SS	4230529000	4230530000	4230530000	4230530000	4230530000
6850	ANILLO LINTERNA	CD/SS	GR A1D6850	GR A1F6850	GR A1F6850	GR A1F6850	GR A1F6850
6900	ESTOPAS	STD. PTFE	PC A1D6901 3403655002	PC A1F6901 3403655003	PC A1F6901 3403655003	PC A1D6901 3403655003	PC A1F6901 3403655003
7000	PLACA	CD/SS	GA B2A7000	GA B2A7000	GA B2A7000	GA B2A7000	GA B2A7000
K	O'RING	Q/R F/B	CA175 CF175	CA197 CF197	CA188 CF188	CA188 CF188	CA197 CF197
J	ANILLO QUEBRADO	CD SS	EB027 EB527	EB045 EB545	EB036 EB536	EB036 EB536	EB045 EB545
R	ANILLO DE ESTATOR	CD/SS	EC046	EC046	EC055	EC055	EC060

*SELLO MEC. DE FRICCIÓN TIPO 43 O SIMILAR
**SELLO MEC. POSITIVO TIPO 680 O SIMILAR
NOTA: CONSULTAR A FÁBRICA PARA REEMPLAZO DE PARTES SEL SELLO MECÁNICO

LISTA DE PARTES (Continuación)

REF.	DESCRIPCIÓN	TIPO	BOMBA C1E NUMERO DE PARTE	BOMBA C2E NUMERO DE PARTE	BOMBA C1F/C1FE NUMERO DE PARTE	BOMBA C2F/C2FE NUMERO DE PARTE	BOMBA C1G/C1GE NUMERO DE PARTE
0100	CUERPO DE RODAMIENTOS	CD/SS	CC A1D0110	CC A1D0110	CC A1F0110	CC A1F0110	CC A1F0110
0300	CUBIERTA DE RODAMIENTOS	CD/SS	CC A1D0300	CC A1D0300	CC A1F0300	CC A1F0300	CC A1F0300
0500	RETENEDOR	CD/SS	MS A1D0500	MS A1D0500	MS A1F0500	MS A1F0500	MS A1F0500
0700	CUERPO DEL RETENEDOR	CD/SS	MS A1D0700	MS A1D0700	MS A1F0700	MS A1F0700	MS A1F0700
0900	PRENSAESTOPAS	CD/SS	SC A1D0910	SC A1D0910	SC A1F0910	SC A1F0910	SC A1F0910
1000	CAJA DE ESTOPAS	CD SS	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A1F1010 SC A1F1010	CC A1F1010 SC A1F1010	CC A1F1010 SC A1F1010
1000	CAJA DEL SELLO * **	CD/SS CD/SS	SC A1D1011 4240834007	SC A1D1011 4240834007	SC A1F1011 4240835007	SC A1F1011 4240835007	SC A1F1011 4240835007
1100	CUERPO DE SUCCIÓN	CD SS	CC C1E1110 SC C1E1110	CC C1E1110 SC C1E1110	CC C1F1110 SC C1F1110	CC C1F1110 SC C1F1110	CC C1G1110 SC C1G1110
1200	EMPAQUE DEL ESTATOR	Q/R F B	GG A1E1200 GF A1E1200 GB A1E1200	GG A1E1200 GF A1E1200 GB A1E1200	GG A1F1200 GF A1F1200 GB A1F1200	GG A1F1200 GF A1F1200 GB A1F1200	GG A1G1200 GF A1G1200 GB A1G1200
1220	EMPAQUE DEL CUERPO DE SUCCIÓN	Q/R F B	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220
1400	FLANCHE DE DESCARGA	CD SS	MS A1E1410 SS A1E1410	MS A1E1410 SS A1E1410	MS A1F1410 SS A1F1410	MS A1F1410 SS A1F1410	MS A1G1410 SS A1G1410
1700	SOPORTE DE ESTATOR	CD/SS	CC A1E1710	CC A1E1710	CC A1F1710	CC A1F1710	CC A1G1710
1800	ANILLO QUEBRADO	CD/SS	MS A1E1810	MS A1E1810	MS A1F1810	MS A1F1810	MS A1G1810
2000	PASADOR	CD/SS	4220488017	4220488017	4220489017	4220489017	4220489017
2100	EJE INTERMEDIO	CD SS	4250395001 4250395017	4250395001 4250395017	4250396001 4250396017	4250396001 4250396017	4250397001 4250397017
2200	O'RING	Q/R F B	3207902210 3207905210 3207904210	3207902210 3207905210 3207904210	3207902216 3207905216 3207904216	3207902216 3207905216 3207904216	3207902216 3207905216 3207904216
5000	ROTOR	CD CD SS SS	TS A1E5000 SS A1E5000 	TS A2E5000 SS A2E5000 	TS A1F5000 TS A1FE5000 SS A1F5000 SS A1FE5000	TS A2F5000 TS A2FE5000 SS A2F5000 SS A2FE5000	TS A1G5000 TS A1GE5000 SS A1G5000 SS A1GE5000
6000	EJE MOTRIZ	CD SS	AS A1E6000 SS A1E6000	AS A1E6000 SS A1E6000	AS A1F6000 SS A1F6000	AS A1F6000 SS A1F6000	AS A1G6000 SS A1G6000
6000	EJE MOTRIZ (OPCIÓN 2-PIEZAS)	CD SS	4250379001 4250379015	4250379001 4250379015	4250380001 4250380015	4250380001 4250380015	4250380001 4250380015
6100	ANILLO RETENEDOR	CD/SS	ST A1E6100	ST A1E6100	ST A1F6100	ST A1F6100	SG A1G6100
6200	EJE CARDÁNICO	CD SS	AS C1E6200 SS C1E6200	AS C1E6200 SS C1E6200	AS C1F6200 SS C1F6200	AS C1F6200 SS C1F6200	AS C1G6200 SS C1G6200
6300	PASADOR	CD/SS	TR A1E6300	TR A1E6300	TR A1F6300	TR A1F6300	TR A1G6300
6400	SELLO UNIVERSAL	Q/R F/B	RD A1E6400 RF A1E6400	RD A1E6400 RF A1E6400	RD A1F6400 RF A1F6400	RD A1F6400 RF A1F6400	RD A1G6400 RF A1G6400
6500	ESTATOR	Q Q R R F B B	RQ A1E6510 RR A1E6510 RF A1E6510 RB A1E6510 	RQ A2E6510 RR A2E6510 RF A2E6510 RB A2E6510 	RQ A1F6510 RQ A1FE6510 RR A1F6510 RR A1FE6510 RF A1F6510 RB A1F6510 RB A1FE6510	RQ A2F6510 RQ A2FE6510 RR A2F6510 RR A2FE6510 RF A2F6510 RB A2F6510 RB A2FE6510	RQ A1G6510 RQ A1GE6510 RR A1G6510 RR A1GE6510 RF A1G6510 RB A1G6510 RB A1GE6510
6700	CALZOS DE RODAMIENTOS	CD/SS	GP A1D6700	GP A1D6700	GP A1F6700	GP A1F6700	GP A1F6700
6800	ANILLO	CD/SS	RZ A1D6800	RZ A1D6800	RZ A1F6800	RZ A1F6800	RZ A1F6800
6800	ANILLO/PASADOR (OPCIÓN 2-PIEZAS)	CD/SS	4230529000	4230530000	4230530000	4230530000	4230530000
6850	ANILLO LINTERNA	CD/SS	GR A1D6850	GR A1D6850	GR A1F6850	GR A1F6850	GR A1F6850
6900	ESTOPAS	STD. PTFE	PC A1D6901 3403655002	PC A1D6901 3403655002	PC A1F6901 3403655003	PC A1F6901 3403655003	PC A1F6901 3403655003
7000	PLACA	CD/SS	GA A2A7000	GA A2A7000	GA A1F7000	GA A1F7000	GA A1F7000
K	O'RING	Q/R F/B	CA175 CF175	CA175 CF175	CA188 CF188	CA188 CF188	CA197 CF197
J	ANILLO QUEBRADO	CD SS	EB027 EB527	EB027 EB527	EB036 EB536	EB036 EB536	EB045 EB545
R	ANILLO DE ESTATOR	CD/SS	EC046	EC046	EC055	EC055	EC060

*SELLO MEC. DE FRICCIÓN TIPO 43 O SIMILAR
**SELLO MEC. POSITIVO TIPO 680 O SIMILAR
NOTA: CONSULTAR A FÁBRICA PARA REEMPLAZO DE PARTES DEL SELLO MECÁNICO

LISTA DE PARTES (Continuación)

REF.	DESCRIPCIÓN	TIPO	BOMBA C2G/C2GE NUMERO DE PARTE	BOMBA C1H/C1HE NUMERO DE PARTE	BOMBA C2H/C2HE NUMERO DE PARTE	BOMBA C1J/C1JE NUMERO DE PARTE	BOMBA C2J/C2JE NUMERO DE PARTE	BOMBA C1K/C1KE NUMERO DE PARTE
0100	CUERPO DE RODAMIENTOS	CD/SS	CC A1F0110	CC A1H0110	CC A1H0110	CC A1H0110	CC A1H0110	CC A1H0110
0300	CUBIERTA DE RODAMIENTOS	CD/SS	CC A1F0300	CC A1H0300	CC A1H0300	CC A1H0300	CC A1H0300	CC A1H0300
0500	RETENEDOR	CD/SS	MS A1F0500	MS A1H0500	MS A1H0500	MS A1H0500	MS A1H0500	MS A1H0500
0700	CUERPO DEL RETENEDOR	CD/SS	MS A1F0700	MS A1H0700	MS A1H0700	MS A1H0700	MS A1H0700	MS A1H0700
0900	PRENSAESTOPAS	CD/SS	SC A1F0910	SC A1H0910	SC A1H0910	SC A1H0910	SC A1H0910	SC A1H0910
1000	CAJA DE ESTOPAS	CD SS	CC A1F1010 SC A1F1010	CC A1H1010 SC A1H1010	CC A1H1010 SC A1H1010	CC A1H1010 SC A1H1010	CC A1H1010 SC A1H1010	CC A1H1010 SC A1H1010
1000	CAJA DEL SELLO * **	CD/SS CD/SS	SC A1F1011 4240835007	SC A1H1011 4240836007	SC A1H1011 4240836007	SC A1H1011 4240836007	SC A1H1011 4240836007	SC A1H1011 4240836007
1100	CUERPO DE SUCCIÓN	CD SS	CC C1G1110 SC C1G1110	CC C1H1110 SC C1H1110	CC C1H1110 SC C1H1110	CC C1H1110 SC C1H1110	CC C1H1110 SC C1H1110	CC C1H1110 SC C1H1110
1200	EMPAQUE DEL ESTATOR	Q/R F B	GG A1G1200 GF A1G1200 GB A1G1200	GG A1H1200 GF A1H1200 GB A1H1200	GG A1H1200 GF A1H1200 GB A1H1200	GG A1H1200 GF A1H1200 GB A1H1200	GG A1H1200 GF A1H1200 GB A1H1200	GG A1H1200 GF A1H1200 GB A1H1200
1220	EMPAQUE DEL CUERPO DE SUCCIÓN	Q/R F B	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220	GG A1H1220 GF A1H1220 GB A1H1220	GG A1H1220 GF A1H1220 GB A1H1220	GG A1H1220 GF A1H1220 GB A1H1220	GG A1H1220 GF A1H1220 GB A1H1220	GG A1H1220 GF A1H1220 GB A1H1220
1400	FLANCHE DE DESCARGA	CD SS	MS A1G1410 SS A1G1410	MS A1H1410 SS A1H1410	MS A1H1410 SS A1H1410	MS A1H1410 SS A1H1410	MS A1H1410 SS A1H1410	MS A1H1410 SS A1H1410
1700	SOPORTE DE ESTATOR	CD/SS	CC A1G1710	CC A1H1710	CC A1H1710	CC A1H1710	CC A1H1710	CC A1H1710
1800	ANILLO QUEBRADO	CD/SS	MS A1G1810	MS A1H1810	MS A1H1810	MS A1H1810	MS A1H1810	MS A1H1810
2000	PASADOR	CD/SS	4220489017	4220492017	4220492017	4220492017	4220492017	4220492017
2100	EJE INTERMEDIO	CD SS	4250397001 4250397017	4250398001 4250398017	4250398001 4250398017	4250398001 4250398017	4250398001 4250398017	4250398001 4250398017
2200	O'RING	Q/R F B	3207902216 3207905216 3207904216	3207902223 3207905223 3207904223	3207902223 3207905223 3207904223	3207902223 3207905223 3207904223	3207902223 3207905223 3207904223	3207902223 3207905223 3207904223
5000	ROTOR	CD CD SS SS	TS A2G5000 TS A2GE5000 SS A2G5000 SS A2GE5000	TS A1H5000 TS A1HE5000 SS A1H5000 SS A1HE5000	TS A2H5000 TS A2HE5000 SS A2H5000 SS A2HE5000	TS A1J5000 TS A1JE5000 SS A1J5000 SS A1JE5000	TS A2J5000 TS A2JE5000 SS A2J5000 SS A2J5000	TS A1K5000 TS A1KE5000 SS A1K5000 SS A1KE5000
6000	EJE MOTRIZ	CD SS	AS A1G6000 SS A1G6000	AS A1H6000 SS A1H6000	AS A1H6000 SS A1H6000	AS A1H6000 SS A1H6000	AS A1H6000 SS A1H6000	AS A1H6000 SS A1H6000
6000	EJE MOTRIZ (OPCIÓN 2-PIEZAS)	CD SS	4250380001 4250380015	4250381001 4250381015	4250381001 4250381015	4250381001 4250381015	4250381001 4250381015	4250381001 4250381015
6100	ANILLO RETENEDOR	CD/SS	ST A1G6100	ST A1H6100	ST A1H6100	ST A1H6100	ST A1H6100	ST A1H6100
6200	EJE CARDÁNICO	CD SS	AS C1G6200 SS C1G6200	AS C1H6200 SS C1H6200	AS C1H6200 SS C1H6200	AS C1H6200 SS C1H6200	AS C1H6200 SS C1H6200	AS C1H6200 SS C1H6200
6300	PASADOR	CD/SS	TR A1G6300	TR A1H6300	TR A1H6300	TR A1H6300	TR A1H6300	TR A1H6300
6400	SELLO UNIVERSAL	Q/R F/B	RD A1G6400 RF A1G6400	RD A1H6400 RF A1H6400	RD A1H6400 RF A1H6400	RD A1H6400 RF A1H6400	RD A1H6400 RF A1H6400	RD A1H6400 RF A1H6400
6500	ESTATOR	Q Q R R F B B	RQ A2G6510 RQ A2GE6510 RR A2G6510 RR A2GE6510 RF A2G6510 RB A2G6510 RB A2GE6510	RQ A1H6510 RQ A1HE6510 RR A1H6510 RR A1HE6510 RF A1H6510 RB A1H6510 RB A1HE6510	RQ A2H6510 RQ A2HE6510 RR A2H6510 RR A2HE6510 RF A2H6510 RB A2H6510 RB A2HE6510	RQ A1J6510 RQ A1JE6510 RR A1J6510 RR A1JE6510 RF A1J6510 RB A1J6510 RB A1JE6510	RQ A2J6510 RQ A2JE6510 RR A2J6510 RR A2JE6510 RF A2J6510 RB A2J6510 RB A2JE6510	RQ A1K6510 RQ A1KE6510 RR A1K6510 RR A1KE6510 RF A1K6510 RB A1K6510 RB A1KE6510
6700	CALZOS DE RODAMIENTO	CD/SS	GP A1F6700	GP A1H6700	GP A1H6700	GP A1H6700	GP A1H6700	GP A1H6700
6800	ANILLO	CD/SS	RZ A1F6800	RZ A1H6800	RZ A1H6800	RZ A1H6800	RZ A1H6800	RZ A1H6800
6800	ANILLO/PASADOR (OPCIÓN 2-PIEZAS)	CD/SS	4230530000	4230531000	4230531000	4230531000	4230531000	4230531000
6850	ANILLO LINTERNA	CD/SS	GR A1F6850	GR A1H6850	GR A1H6850	GR A1H6850	GR A1H6850	GR A1H6850
6900	ESTOPAS	STD. PTFE	PC A1F6901 3403655003	PC A1H6901 3403655004	PC A1H6901 3403655004	PC A1H6901 3403655004	PC A1H6901 3403655004	PC A1H6901 3403655004
7000	PLACA	CD/SS	GA A1F7000	GA A1F7000	GA A1F7000	GA A1F7000	GA A1F7000	GA A1F7000
K	O'RING	Q/R F/B	CA197 CF197	CA228 CF228	CA228 CF228	CA228 CF228	CA228 CF228	CA228 CF228
J	ANILLO QUEBRADO	CD SS	EB045 EB545	EB049 EB549	EB049 EB549	EB049 EB549	EB049 EB549	EB049 EB549
R	ANILLO DE ESTATOR	CD/SS	EC060	EC065	EC065	EC065	EC065	EC065

*SELLO MEC. DE FRICCIÓN TIPO 43 O SIMILAR
**SELLO MEC. POSITIVO TIPO 680 O SIMILAR
NOTA: CONSULTAR A FÁBRICA PARA REEMPLAZO DE PARTES DEL SELLO MECÁNICO

LISTA DE PARTES (Continuación)

REF.	DESCRIPCIÓN	TIPO	BOMBA D4B NUMERO DE PARTE	BOMBA D4C NUMERO DE PARTE	BOMBA D4D NUMERO DE PARTE	BOMBA D4E NUMERO DE PARTE	BOMBA D4F NUMERO DE PARTE	BOMBA D4G NUMERO DE PARTE	BOMBA D4H NUMERO DE PARTE
0100	CUERPO DE RODAMIENTOS	CD/SS	CC A2A0110	CC A2A0110	CC A1D0110	CC A1D0110	CC A1F0110	CC A1F0110	CC A1H0110
0300	CUBIERTA DE RODAMIENTOS	CD/SS			CC A1D0300	CC A1D0300	CC A1F0300	CC A1F0300	CC A1H0300
0500	RETENEDOR	CD/SS			MS A1D0500	MS A1D0500	MS A1F0500	MS A1F0500	MS A1H0500
0700	CUERPO DEL RETENEDOR	CD/SS			MS A1D0700	MS A1D0700	MS A1F0700	MS A1F0700	MS A1H0700
0900	PRENSAESTOPAS	CD/SS	SC A2A0910	SC A2A0910	SC A1D0910	SC A1D0910	SC A1F0910	SC A1F0910	SC A1H0910
1000	CAJA DE ESTOPAS	CD SS	CC A2A1010 SC A2A1010	CC A2A1010 SC A2A1010	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A1F1010 SC A1F1010	CC A1F1010 SC A1F1010	CC A1H1010 SC A1H1010
1000	CAJA DEL * SELLO **	CD/SS CD/SS	SC A2A1011 4240833007	SC A2A1011 4240833007	SC A1D1011 4240834007	SC A1D1011 4240834007	SC A1F1011 4240835007	SC A1F1011 4240835007	SC A1H1011 4240836007
1100	CUERPO DE SUCCIÓN	CD SS	CC A1B1110 SC A1B1110	CC A1C1110 SC A1C1110	CC A1D1110 SC A1D1110	CC A1E1110 SC A1E1110	CC A1F1110 SC A1F1110	CC A1G1110 SC A1G1110	CC A1H1110 SC A1H1110
1200	EMPAQUE DEL ESTATOR	Q/R F B	GG A1B1200 GF A1B1200 GB A1B1200	GG A1C1200 GF A1C1200 GB A1C1200	GG A1D1200 GF A1D1200 GB A1D1200	GG A1E1200 GF A1E1200 GB A1E1200	GG A1F1200 GF A1F1200 GB A1F1200	GG A1G1200 GF A1G1200 GB A1G1200	GG A1H1200 GF A1H1200 GB A1H1200
1220	EMPAQUE DEL CUERPO DE SUCCIÓN	Q/R F B	GG A2A1220 GF A2A1220 GB A2A1220	GG A2A1220 GF A2A1220 GB A2A1220	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220	GG A1F1220 GF A1F1220 GB A1F1220	GG A1H1220 GF A1H1220 GB A1H1220
1240	EMPAQUE DE TAPA DE INSPECCIÓN	Q/R F B				GG A1E1240 GF A1E1240 GB A1E1240	GG A1F1240 GF A1F1240 GB A1F1240	GG A1G1240 GF A1G1240 GB A1G1240	GG A1H1240 GF A1H1240 GB A1H1240
1400	FLANCHE DE DESCARGA	CD SS	MS A1B1410 SS A1B1410	MS A1C1410 SS A1C1410	MS A1D1410 SS A1D1410	MS A1E1410 SS A1E1410	MS A1F1410 SS A1F1410	MS A1G1410 SS A1G1410	MS A1H1410 SS A1H1410
1700	SOPORTE DE ESTATOR	CD/SS	MS A2A1710	MS A1C1710	CC A1D1710	CC A1E1710	CC A1F1710	CC A1G1710	CC A1H1710
1800	ANILLO QUEBRADO	CD/SS	MS A1B1810	MS A1C1810	MS A1D1810	MS A1E1810	MS A1F1810	MS A1G1810	MS A1H1810
1900	TAPA DE INSPECCIÓN	CD SS				MS A1E1900 SS A1E1900	MS A1F1900 SS A1F1900	MS A1G1900 SS A1G1900	MS A1H1900 SS A1H1900
2000	PASADOR	CD/SS	4220487017	4220487017	4220488017	4220488017	4220489017	4220489017	4220489017
2100	EJE INTERMEDIO	CD SS	4250392001 4250392017	4250393001 4250393017	4250394001 4250394017	4250395001 4250395017	4250396001 4250396017	4250397001 4250397017	4250398001 4250398017
2200	O'RING	Q/R F B	3207902206 3207905206 3207904206	3207902206 3207905206 3207904206	3207902210 3207905210 3207904210	3207902210 3207905210 3207904210	3207902216 3207905216 3207904216	3207902216 3207905216 3207904216	3207902223 3207905223 3207904223
5000	ROTOR	CD SS	TS D4B5000 SS D4B5000	TS D4C5000 SS D4C5000	TS D4D5000 SS D4D5000	TS D4E5000 SS D4E5000	TS D4F5000 SS D4F5000	TS D4G5000 SS D4G5000	TS D4H5000 SS D4H5000
6000	EJE MOTRIZ	CD SS	AS A2A6000 SS A2A6000	AS A1C6000 SS A1C6000	AS A1D6000 SS A1D6000	AS A1E6000 SS A1E6000	AS A1F6000 SS A1F6000	AS A1G6000 SS A1G6000	AS A1H6000 SS A1H6000
6000	EJE MOTRIZ (OPCIÓN 2-PIEZAS)	CD SS	4250378001 4250378015	4250378001 4250378015	4250379001 4250379015	4250379001 4250379015	4250380001 4250380015	4250380001 4250380015	4250381001 4250381015
6100	ANILLO RETENEDOR	CD/SS	ST A2A6100	ST A1C6100	ST A1D6100	ST A1E6100	ST A1F6100	ST A1G6100	ST A1H6100
6200	EJE CARDÁNICO	CD SS	AS A2A6200 AS A2A6200	AS A1C6200 AS A1C6200	AS A1D6200 AS A1D6200	AS A1E6200 SS A1E6200	AS A1F6200 SS A1F6200	AS A1G6200 SS A1G6200	AS A1H6200 SS A1H6200
6300	PASADOR	CD/SS	TR A2A6300	TR A1C6300	TR A1D6300	TR A1E6300	TR A1F6300	TR A1G6300	TR A1H6300
6400	SELLO UNIVERSAL	Q/R F/B	RD A2A6400 RF A2A6400	RD A1C6400 RF A1C6400	RD A1D6400 RF A1D6400	RD A1E6400 RF A1E6400	RD A1F6400 RF A1F6400	RD A1G6400 RF A1G6400	RD A1H6400 RF A1H6400
6500	ESTATOR	Q R F B	RQ A4B6510 RR A4B6510 RF A4B6510 RB A4B6510	RQ A4C6510 RR A4C6510 RF A4C6510 RB A4C6510	RQ A4D6510 RR A4D6510 RF A4D6510 RB A4D6510	RQ A4E6510 RR A4E6510 RF A4E6510 RB A4E6510	RQ A4F6510 RR A4F6510 RF A4F6510 RB A4F6510	RQ A4G6510 RR A4G6510 RF A4G6510 RB A4G6510	RQ A4H6510 RR A4H6510 RF A4H6510 RB A4H6510
6700	CALZOS DE RODAMIENTO	CD/SS			GP A1D6700	GP A1D6700	GP A1F6700	GP A1F6700	GP A1H6700
6800	ANILLO	CD/SS	RZ A2A6800	RZ A2A6800	RZ A1D6800	RZ A1D6800	RZ A1F6800	RZ A1F6800	RZ A1H6800
6800	ANILLO/PASADOR (OPCIÓN 2-PIEZAS)	CD/SS	4230528000	4230528000	4230529000	4230529000	4230530000	4230530000	4230531000
6850	ANILLO LINTERNA	CD/SS	GR A2A6850	GR A2A6850	GR A1D6850	GR A1D6850	GR A1F6850	GR A1F6850	GR A1H6850
6900	ESTOPAS	STD. PTFE	PC A2A6901 3403655001	PC A2A6901 3403655001	PC A1D6901 3403655002	PC A1D6901 3403655002	PC A1F6901 3403655003	PC A1F6901 3403655003	PC A1H6901 3403655004
7000	PLACA	CD/SS	GA A2A7000	GA A2A7000	GA A2A7000	GA A2A7000	GA A1F7000	GA A1F7000	GA A1F7000
K	O'RING	Q/R F/B	CA137 CF137	CA141 CF141	CA145 CF145	CA175 CF175	CA188 CF188	CA197 CF197	CA228 CF228
J	ANILLO QUEBRADO	CD SS	EB007 EB507	EB015 EB515	EB020 EB520	EB027 EB527	EB036 EB536	EB045 EB545	EB049 EB549
R	ANILLO DE ESTATOR	CD/SS	EC028	EC034	EC039	EC046	EC055	EC060	EC065

*SELLO MEC. DE FRICCIÓN TIPO 43 O SIMILAR
**SELLO MEC. POSITIVO TIPO 680 O SIMILAR
NOTA: CONSULTAR A FÁBRICA PARA REEMPLAZO DE PARTES DEL SELLO MECÁNICO

LISTA DE PARTES (Continuación)

REF.	DESCRIPCIÓN		TIPO	BOMBA E4B NUMERO DE PARTE	BOMBA E4C NUMERO DE PARTE	BOMBA E4D NUMERO DE PARTE	BOMBA E4E NUMERO DE PARTE
0100	ADAPTADOR		CD/SS	CC B2A0110	CC B2A0110	CC B1D0110	CC B1D0110
0900	PRENSAESTOPAS		CD/SS	SC A2A0910	SC A2A0910	SC A1D0910	SC A1D0910
1000	CAJA DE ESTOPAS		CD SS	CC A2A1010 SC A2A1010	CC A2A1010 SC A2A1010	CC A1D1010 SC A1D1010	CC A1D1010 SC A1D1010
1000	CAJA DE SELLO	* **	CD/SS CD/SS	SC A2A1011 4240833007	SC A2A1011 4240833007	SC A1D1011 4240834007	SC A1D1011 4240834007
1100	CUERPO DE SUCCIÓN		CD SS	CC A1B1110 SC A1B1110	CC A1C1110 SC A1C1110	CC A1D1110 SC A1D1110	CC A1E1110 SC A1E1110
1200	EMPAQUE DEL ESTATOR		Q/R F B	GG A1B1200 GF A1B1200 GB A1B1200	GG A1C1200 GF A1C1200 GB A1C1200	GG A1D1200 GF A1D1200 GB A1D1200	GG A1E1200 GF A1E1200 GB A1E1200
1220	EMPAQUE DEL CUERPO DE SUCCIÓN		Q/R F B	GG A2A1220 GF A2A1220 GB A2A1220	GG A2A1220 GF A2A1220 GB A2A1220	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220	GG A1D1220 GF A1D1220 GB A1D1220
1240	EMPAQUE DE TAPA DE INSPECCIÓN		Q/R F B				GG A1E1240 GF A1E1240 GB A1E1240
1400	FLANCHE DE DESCARGA		CD SS	MS A1B1410 SS A1B1410	MS A1C1410 SS A1C1410	MS A1D1410 SS A1D1410	MS A1E1410 SS A1E1410
1600	ANILLO SEGURO		CD/SS	MT B2A1600	MT B2A1600	MT B1D1600	MT B1D1600
1700	SOPORTE DE ESTATOR		CD/SS	MS A2A1710	MS A1C1710	CC A1D1710	CC A1E1710
1800	ANILLO QUEBRADO		CD/SS	MS A1B1810	MS A1C1810	MS A1D1810	MS A1E1810
1900	TAPA DE INSPECCIÓN		CD SS				MS A1E1900 SS A1E1900
2000	PASADOR DEL EJE		CD/SS	4220487017	4220487017	4220488017	4220488017
5000	ROTOR		CD SS	TS D4B5000 SS D4B5000	TS D4C5000 SS D4C5000	TS D4D5000 SS D4D5000	TS D4E5000 SS D4E5000
6000	CC EJE IMPULSOR - LLAVE		CD SS	AS B2A6000 SS B2A6000	AS B1C6000 SS B1C6000	AS B1D6000 SS B1D6000	AS B1E6000 SS B1E6000
6000	CC EJE IMPULSOR - PASADOR		CD SS	4250778001 4250778015	4250779001 4250779015	4250780001 4250780015	4250760001 4250760015
6100	ANILLO RETENEDOR		CD/SS	ST A2A6100	ST A1C6100	ST A1D6100	ST A1E6100
6200	EJE CARDÁNICO		CD SS	AS A2A6200 AS A2A6200	AS A1C6200 AS A1C6200	AS A1D6200 AS A1D6200	AS A1E6200 SS A1E6200
6300	PASADOR		CD/SS	TR A2A6300	TR A1C6300	TR A1D6300	TR A1E6300
6400	SELLO UNIVERSAL		Q/R F/B	RD A2A6400 RF A2A6400	RD A1C6400 RF A1C6400	RD A1D6400 RF A1D6400	RD A1E6400 RF A1E6400
6500	ESTATOR		Q R F B	RQ A4B6510 RR A4B6510 RF A4B6510 RB A4B6510	RQ A4C6510 RR A4C6510 RF A4C6510 RB A4C6510	RQ A4D6510 RR A4D6510 RF A4D6510 RB A4D6510	RQ A4E6510 RR A4E6510 RF A4E6510 RB A4E6510
6800	ANILLO LUBRICADOR - LLAVE		CD/SS	RZ A2A6800	RZ A2A6800	RZ A1D6800	RZ A1D6800
6800	ANILLO LUBRICADOR/ PASADOR RETENEDOR - 2 PIEZAS/CC		CD/SS	4230528000	4230528000	4230529000	4230529000
6850	ANILLO LINTERNA		CD/SS	GR A2A6850	GR A2A6850	GR A1D6850	GR A1D6850
6900	ESTOPAS		STD. PTFE	PC A2A6901 3403655001	PC A2A6901 3403655001	PC A1D6901 3403655002	PC A1D6901 3403655002
7000	PLACA		CD/SS	GA B2A7000	GA B2A7000	GA B2A7000	GA B2A7000
K	O'RING		Q/R F/B	CA137 CF137	CA141 CF141	CA145 CF145	CA175 CF175
J	ANILLO QUEBRADO		CD SS	EB007 EB507	EB015 EB515	EB020 EB520	EB027 EB527
R	ANILLO DE ESTATOR		CD/SS	EC028	EC034	EC039	EC046

*SELLO MEC. DE FRICCIÓN TIPO 43 O SIMILAR
**SELLO MEC. POSITIVO TIPO 680 O SIMILAR
NOTA: CONSULTAR A FÁBRICA PARA REEMPLAZO DE PARTES DEL PARTES DEL SELLO MECÁNICO

4-49 GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMAS DE LA BOMBA

Probables causes y soluciones	Rotor gastado prematuramente	Estator gastado prematuramente	Goteo por el eje	La bomba está ruidosa	Sobrecarga en el motor	El flujo de descarga es pulsatorio	El flujo de descarga es bajo	La bomba no descarga	La bomba no rota
Incorrecta conexión eléctrica; el motor no está correctamente cableado. *Chequear los datos de placa del motor: voltaje, número de fases y frecuencia.*					●		●		●
Un elemento extraño dentro de la bomba. *Retirar elemento extraño.*				●	●		●		●
Si la bomba o el estator es nuevo, demasiada fricción estática. *Llenar con liquido la bomba y girarla manualmente.*					●				●
Estator inflado debido a ataque químico. *Usar otro material de estator.*		●			●				●
Estator inflado debido a alta temperatura. *Reducir la temperatura del líquido o utilizar rotor de diámetro reducido.*	●	●			●				●
Bloqueo debido a sólidos en el líquido. *Decrecer el tamaño de sólidos en el liquido.*		●		●	●	●	●		●
Presencia de sólidos en el líquido que decantan cuando ésta para. *Limpiar la bomba después de cada uso.*	●	●	●	●	●	●	●		●
La tubería de succión no está sumergida en el líquido. *Instalar tubería de succión sumergida.*				●		●	●	●	
Presencia de aire en la tubería de succión. *Ajustar las conexiones y eliminar fugas.*				●		●	●	●	
La velocidad de la bomba es muy baja. *Aumentar velocidad de bombeo.*							●	●	
Longitud de succión muy grande (cavitación). *Reducir pérdidas de presión en la succión; reinstalar la bomba en una posición de mayor altura, aumentar el diámetro de tubería.*	●	●		●		●	●	●	
La bomba trabaja en seco; no autoceba. *Llenar la bomba con líquido, reubicar la tubería de succión.*		●		●	●		●	●	
Estator excesivamente gastado. *Reemplace el estator e inspeccione el rotor.*				●		●	●	●	
Rotor excesivamente gastado. *Reemplace el rotor.*		●		●		●	●	●	
Errada dirección de rotación. *Cambie la polaridad del motor.*			●					●	
Presión de descarga muy alta. *Abrir válvula en la descarga; reducir la longitud de turbería de descarga; retirar obstrucciones; aumentar diámetro de tubería.*	●	●			●		●	●	
Goteo en la tubería de succión. *Ajustar conexiones en la tubería.*				●		●	●		
Goteo por el prensaestopas. *Ajuste el prensaestopas. Reemplace y lubrique empaques.*						●	●		
Material del estator quebrado (rajado). *Cambie el estator. Revise el nivel de presión.*	●	●		●			●		
Velocidad de giro muy alta. *Reducir velocidad.*	●	●		●	●	●			
Viscosidad o gravedad específica muy alta. *Medir y comparar con especificaciones.*				●	●	●	●	●	●
Empaques muy ajustados. *Desajuste los pernos del prensaestopas y lubrique estopas.*					●				●
Eje motriz roto. *Reemplace eje.*				●	●				
Bomba y motor desalineados. *Realinear bomba y motor.*				●					●
Acople flexible gastado. *Reparar o cambiar acople flexible.*				●					
Rodamientos del eje gastados. *Cambiar rodamientos.*			●	●					
Empaque incorrecto. *Cambie materiales de empaque.*			●						
Empaques muy sueltos. *Lubricar y ajustar empaques.*			●						
Repuestos incorrectos. *Si la bomba ha sido reconstruida o reparada, verificar que se hayan usado repuestos genuinos.*	●	●		●	●	●	●	●	●

NOTA: Si se necesita mayor información acerca del procedimiento de la Guía de Solución de Problemas, favor contactar al Distribuidor Autorizado de Moyno Industrial Products.

Su distribuidor autorizado de Moyno es:

Impreso en los Estados Unidos